Moto-redutores \ Accionamentos Electrónicos \ Drive Automation \ Serviços

Consolas de operação DOP11A

EE410000

Edição 09/2004

11276940 / PT

Manual do sistema

1 Notas importantes

Instruções de segurança e de advertência

Siga sempre as instruções de segurança e de advertência contidas nesta publicação!

Perigo

Indica uma situação eventualmente perigosa que pode conduzir a ferimentos graves ou fatais.

Aviso

Indica uma situação eventualmente perigosa causada pelo produto, que se não for evitada, poderá conduzir a ferimentos graves ou fatais. Este sinal de aviso também serve como indicação de danos materiais.

Cuidado

Indica uma situação eventualmente perigosa que pode conduzir a danos no equipamento ou meio ambiente.

Nota

Indica uma referência a aplicações, por ex., à colocação em funcionamento, ou outras informações úteis.

Referência à documentação

Indica uma referência a uma documentação, como por ex., instruções de operação, catálogo, folha de dados.

O cumprimento e seguimento das informações contidas nas instruções de operação é pré-requisito básico para:

- o funcionamento sem falhas do equipamento
- efeitos de garantia devido a defeitos ou falhas

Por isso, leia atentamente as instruções de operação antes de trabalhar com a unidade!

As instruções de operação contêm informações importantes sobre os serviços de manutenção e devem, por isso, ser guardadas na proximidade da unidade.

Notas sobre a terminologia usada

As consolas de operação da série DOP11A (Drive Operator Panel) podem comunicar simultaneamente com os conversores de frequência/controladores vectoriais da SEW e com as unidades de controlo (PLC) programáveis seleccionadas usando diferentes vias de comunicação.

Para efeitos de simplificação, **ambas as unidades (PLC e conversor)** são designadas nesta documentação por **controlador**.

Uso recomendado

As consolas de operação da série DOP11A são unidades de operação e de diagnóstico para instalações industriais e comerciais.

É proibido colocar o aparelho em funcionamento (início da utilização correcta) antes de garantir que a máquina respeita a Directiva EMC 89/336/CEE e que o produto final está em conformidade com a Directiva para Máquinas 89/392/CEE (respeitar a norma EN 60204).

Ambiente de utilização

As seguintes utilizações são proibidas, a menos que tenham sido tomadas medidas expressas para as tornar possíveis:

- Uso em ambiente potencialmente explosivos.
- Uso em ambientes contendo óleos, ácidos, gases, vapores, poeiras, radiação, etc., nocivos. No anexo pode encontrar uma lista dos materiais permitidos.
- Uso em aplicações não estacionárias sujeitas a vibrações mecânicas e excessos de carga de choque que estejam em desacordo com as exigências da norma EN 50178.

Funções de segurança

As consolas de operação da série DOP11A não devem ser usadas em funções de segurança sem um sistema de alto nível de prevenção de segurança.

Use sistemas de alto nível de segurança para garantir a segurança e a protecção de pessoas e de equipamento.

Desmontagem e reciclagem

- O reaproveitamento parcial ou total da consola de operação deve ser feito de acordo com as regulamentações aplicáveis em vigor.
- Por favor tome em atenção que os componentes seguintes contêm materiais que podem ser nocivos à saúde e ao meio ambiente: pilha de lítio, condensadores electrólitos e visor.

2 Informações de segurança

Notas gerais

- Leia cuidadosamente as informações de segurança.
- No acto da entrega, inspeccione o material e verifique se existem danos causados pelo transporte. Informe imediatamente a transportadora se algum componente se encontrar danificado.
- A consola cumpre os requisitos do artigo 4 da Directiva EMC 89/336/CEE.
- Não use a consola em ambientes potencialmente explosivos.
- A SEW-EURODRIVE não assume qualquer responsabilidade por equipamento modificado ou manipulado.
- Use sempre peças sobressalentes e acessórios fabricados de acordo com as especificações da SEW-EURODRIVE.
- Leia atentamente as instruções de instalação e de operação antes de instalar, colocar em funcionamento ou reparar a consola de operação.
- Líquidos nunca deverão entrar para dentro das ranhuras ou orifícios da consola de operação. Isto poderá levar à ocorrência de incêndio ou colocar o equipamento sob tensão.
- A consola só deve ser operada por pessoal especializado com a devida formação técnica.

Instalação e colocação em funcionamento

- A consola foi projectada para ser instalada de forma fixa.
- Ao instalar a consola de operação, coloque-a numa base firme e estável. Perigo de danificação do equipamento em caso de queda.
- Instale a consola de acordo com as instruções de instalação.
- Efectue a ligação do aparelho à terra de acordo com as indicações contidas nas instruções de instalação.
- A consola de operação só deve ser instalada por pessoal técnico especializado.
- Os cabos de alta-tensão, de sinal e de alimentação têm que ser instalados em circuitos separados.
- Certifique-se que a fonte de alimentação possui a tensão e a polaridade correctas antes de ligar a consola ao circuito de alimentação.
- Os orifícios instalados na caixa da consola destinam-se à circulação de ar do aparelho e nunca deverão ser tapados.
- Nunca instale a consola em lugares expostos a campos magnéticos fortes.
- **A consola não deve ser instalada nem operada em locais directamente expostos à radiação solar.**
- Os componentes periféricos só podem ser usados para os fins para que foram concebidos.
- Em alguns modelos das consolas, o vidro do visor está protegido com uma película de protecção contra riscos. Remova esta película após a instalação a fim de evitar danificações na consola em consequência de electricidade estática.

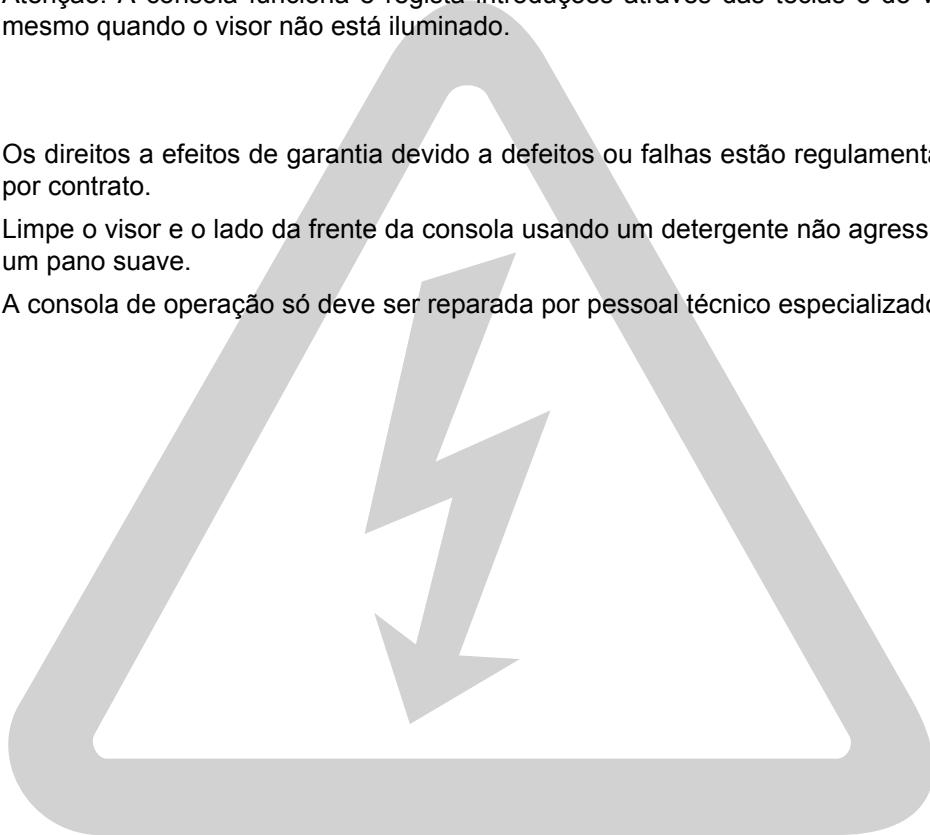
- As **medidas de prevenção** e os **dispositivos de protecção** devem estar de acordo com os **regulamentos em vigor** (por ex., EN 60204 ou EN 50178).

Medida de prevenção obrigatória:	ligação do aparelho à terra
Dispositivos de protecção obrigatórios:	equipamentos de protecção contra sobre-corrente

Notas de funcionamento

- Mantenha a consola sempre limpa.
- **A função de paragem de emergência e outras funções de segurança nunca devem ser controladas a partir da consola de operação.**
- Tenha sempre atenção para que objectos afiados não entrem em contacto com as teclas, visor, etc. da consola.
- Atenção! A consola funciona e regista introduções através das teclas e do visor, mesmo quando o visor não está iluminado.

Assistência e manutenção

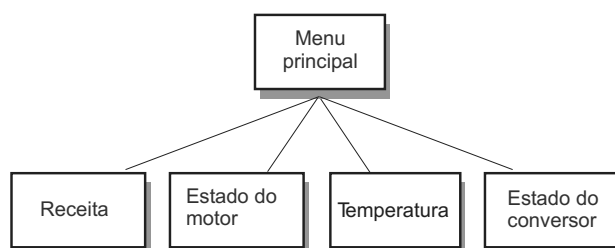
- Os direitos a efeitos de garantia devido a defeitos ou falhas estão regulamentados por contrato.
- Limpe o visor e o lado da frente da consola usando um detergente não agressivo e um pano suave.
- A consola de operação só deve ser reparada por pessoal técnico especializado.

3 Informação sobre o aparelho, instalação e hardware

3.1 Introdução

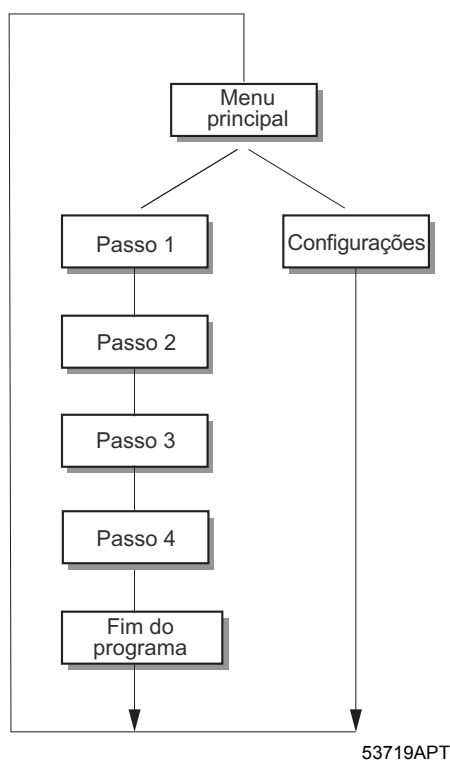
As exigências no sector de produção industrial moderno crescem dia a dia. Simultaneamente, aumenta também a responsabilidade e extensão das tarefas em relação ao pessoal e ao equipamento. O utilizador tem que poder aceder de forma rápida e simples às informações de estado da máquina e ser capaz de alterar, de forma flexível e rápida, as configurações do equipamento. A funcionalidade das unidades de controlo torna-se cada vez mais complexa e mais avançada, possibilitando um controlo eficiente de processos complexos. As consolas de operação garantem o controlo e a segurança da comunicação entre o operador e a máquina, mesmo em processos de produção altamente complexos.

As consolas de operação gráficas foram projectadas e desenvolvidas para possibilitar o aumento das exigências de um interface operador-máquina no controlo e comando de processos em variadas áreas de aplicação no sector das tecnologias de produção. A consola facilita o trabalho do operador do equipamento através de ajustes precisos às situações específicas. Graças a esta tecnologia, o operador pode continuar a utilizar os conceitos e definições já conhecidos.

Numa consola de operação, os projectos são indicados sob a forma de menus interligados ou sequências. Uma árvore de menus abrange um menu principal (por ex. com uma apresentação geral) e uma série de sub-menus com indicações detalhadas sobre a respectiva área. Em regra, o operador selecciona o menu a indicar no visor.

Os menus usados na consola de operação são designados por blocos.

53717APT

O menu principal forma o ponto de partida de uma sequência. Neste menu, o operador selecciona uma sequência, na qual os blocos deverão ser apresentados numa determinada ordem pré-definida. Regra geral, o controlo da indicação dos blocos dá-se através do programa do controlador.

53719APT

As funções da consola de operação possibilitam uma apresentação gráfica com texto do processo. Além disso, estão disponíveis outras funções adicionais, como por exemplo,

- gestão de alarmes
- imprimir
- tendências
- gestão de receitas
- controlo temporizado

As funções não só são fáceis de operar, como também oferecem vantagens ao nível dos custos em relação a outras soluções comuns com interruptores, LEDs de indicação, relés temporizadores, contadores de pré-selecção e temporizadores semanais. Além disso, a consola de operação abrange também funções que permitem um melhor aproveitamento e uso da electrónica do accionamento.

Programação da consola As consolas de operação são programadas através de um PC usando o Software HMI-Builder.

10575AXX

A consola distingue-se em grande parte por um método de trabalho orientado para o processo. A programação baseia-se num objecto ao qual é atribuída uma determinada função. Os sinais são definidos segundo este princípio.

O projecto programado é memorizado na consola de operação.

Ligação da consola de operação aos conversores de frequência/controladores vectoriais da SEW

O uso de uma consola de operação com um controlador oferece enormes vantagens:

- O operador não necessita de efectuar modificações no controlador.
- A consola não ocupa nem saídas nem entradas do controlador.
- Optimização no controlo das funções do controlador, por ex., controlo temporizado e gestão de alarmes.

Indicação do estado e controlo

O operador já está familiarizado com os LEDs de indicação e indicações de estado analógicas e digitais, pois estas podem ser frequentemente encontradas em várias aplicações. Isto aplica-se igualmente a elementos de operação como por ex., teclas de premir e botões de rodar e de selecção. O uso destes grupos de elementos numa única consola possibilita a unificação de todas as indicações de estado e elementos de comando numa só unidade.

Deste modo, o operador pode aceder facilmente às informações do sistema e indicá-las no visor. Além disso, é possível visualizar uma apresentação geral de todos os sinais referentes a um determinado objecto, por ex., uma bomba ou uma unidade de accionamento. Esta opção facilita adicionalmente o trabalho com o equipamento.

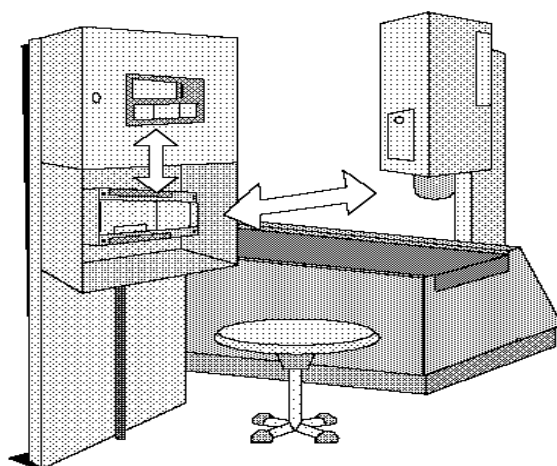
Isto é possível, porque toda a troca de informações ocorre na consola através dos chamados blocos. Estes blocos podem ser blocos de texto, que abrangem apenas informações de texto, ou blocos gráficos contendo apresentações gráficas.

As consolas de operação estão equipadas com teclas de função para um controlo directo. A estas teclas de função são atribuídos determinados comandos, que permitem controlar o equipamento.

Ao utilizar vários blocos, o operador pode mover-se entre os blocos através de comandos de "salto". Deste modo é criada uma árvore de menus e com isto uma aplicação estruturada.

Instalação da consola

A fim de poder utilizar de forma óptima todas as funções da consola, esta deverá ser instalada junto ao local de trabalho. Desta forma, o operador recebe sempre todas as informações necessárias e pode trabalhar de forma eficiente. A consola de operação deve ser instalada a uma altura adequada, a fim de permitir o seu acesso e operação desobstruidos. As condições de observação do visor orientam-se segundo a distância, altura, ângulo, incidência de luz e das cores seleccionadas.

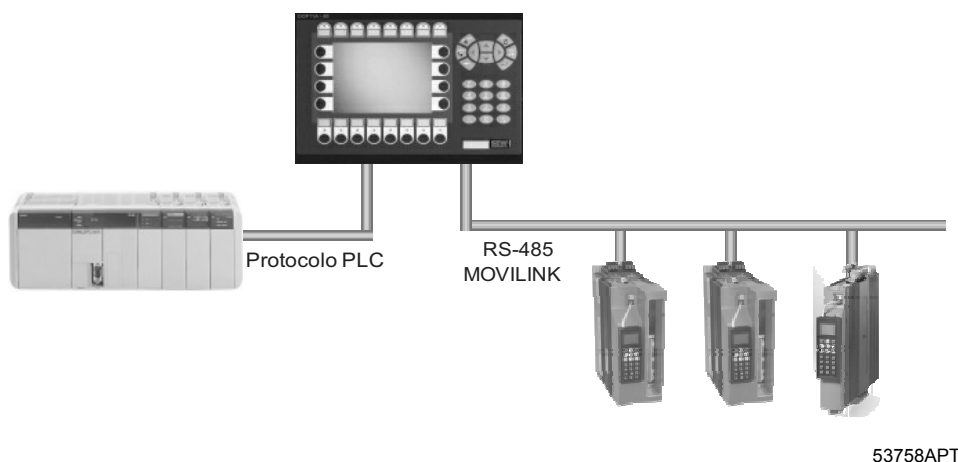
A monitorização, o controlo e a manutenção podem ser realizados em separado, por ex., a partir de um outro lugar no edifício, ou mesmo fora do edifício. Nesse caso, a comunicação com o equipamento pode ser realizada, por ex., através de uma rede LAN (Local Area Network), via Internet ou por modem. No caso de linhas de produção de grandes dimensões contendo um elevado número de áreas de trabalho, é possível acoplar em rede várias consolas a um ou vários controladores.

10553AXX

Soluções compactas

Aparelhos externos, como por ex., leitores de códigos de barras, dispositivos de pesar, modems, etc., podem ser ligados ao controlador através da consola de operação. Para o efeito, basta apenas um interface RS-232 e um protocolo de comunicação ASCII. Os dados recebidos pela consola são memorizados em registos.

É também possível a ligação de uma unidade de trabalho paralela. Por exemplo, uma consola adicional ou um PC com MOVITOOLS® para a programação dos conversores/controladores vectoriais. Através da consola, é então possível programar o controlador e realizar toda a comunicação.

Ao ligar unidades PLC e conversores/controladores vectoriais a uma consola de operação (drivers duplos na consola), é possível uma troca de dados entre as unidades (sinais analógicos e digitais).

53758APT

3.2 Tipo de designação, chapa de características e fornecimento

Exemplo de tipo de designação

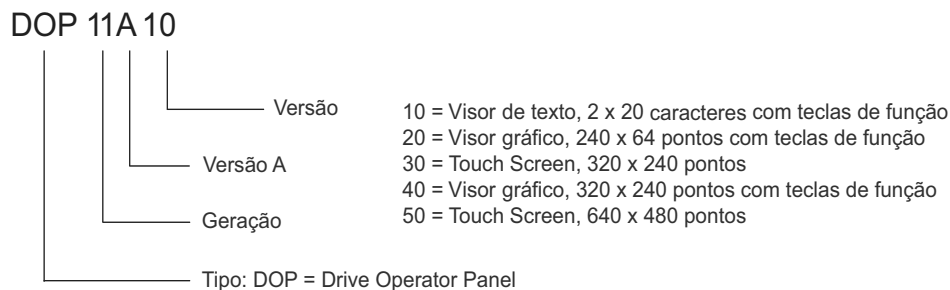



Fig. 1: Tipo de designação

Exemplo de uma chapa de características

A chapa de características está fixada na parte lateral da consola.

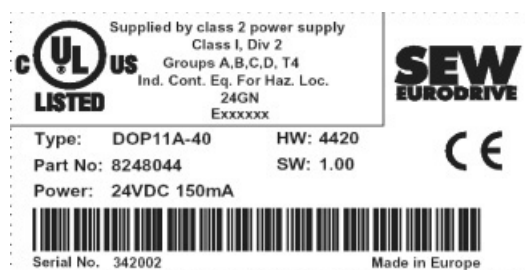



Fig. 2: Chapa de características da consola

Fornecimento

O Kit fornecido inclui:

- Consola de operação DOP11A
- Material de montagem com padrão de montagem
- Instruções de operação com instruções de instalação e de montagem
- Ficha 24 V CC Phoenix COMBICON de 5 mm e 3 pólos (excepto DOP11A-50)

3.3 Estrutura da unidade DOP11A-10

Referência: 8248001

53473AXX

Fig. 3: DOP11A-10

[1] Visor
[2] Teclas de função
[3] Teclas de navegação
[4] Teclas numéricas

- Visor LCD de texto de 2 x 20 caracteres (monocromo) com iluminação de fundo
- Alimentação com tensão de 24 V CC, 200 mA
- Três interfaces série (RS-232 e RS-422/RS-485); dois podem ser usados simultaneamente
- Teclado IP65 de membrana com teclas de navegação, bloco de teclas numéricas e 3 teclas de função
- Memória EEPROM Flash de 64 KBytes
- Dimensões externas: 142 x 90 x 46,5 mm

3.4 Estrutura da unidade DOP11A-20

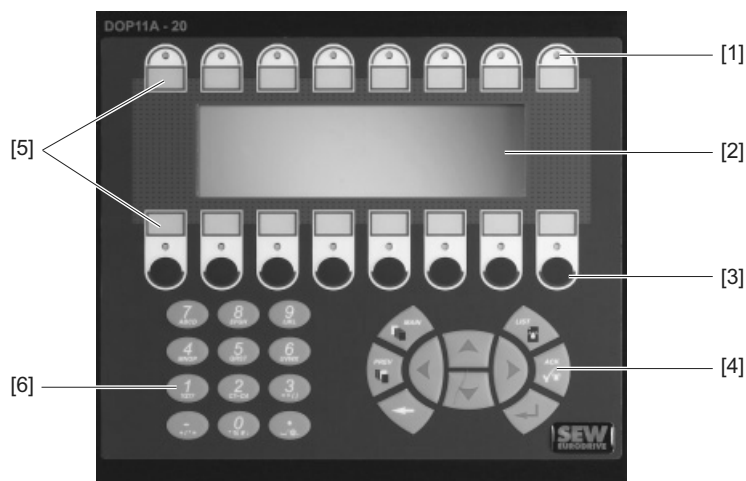
Referência: 8248028

53472AXX

Fig. 4: DOP11A-20

[1] LEDs vermelho / verde
[2] Visor
[3] Teclas de função
[4] Teclas de navegação
[5] Campos livres
[6] Teclas numéricas

- Visor LCD gráfico de 240 x 64 pontos (monocromo) com iluminação de fundo
- Alimentação com tensão de 24 V CC, 450 mA
- Dois interfaces série (RS-232 e RS-422); dois podem ser usados simultaneamente
- Teclado IP65 de membrana com teclas de navegação, bloco de teclas numéricas e 8 teclas de função
- 16 LEDs (duas cores vermelho / verde)
- 1 Slot de expansão
- Memória EEPROM Flash de 400 KBytes
- Dimensões externas: 214 x 194 x 75 mm

3.5 Estrutura da unidade DOP11A-30

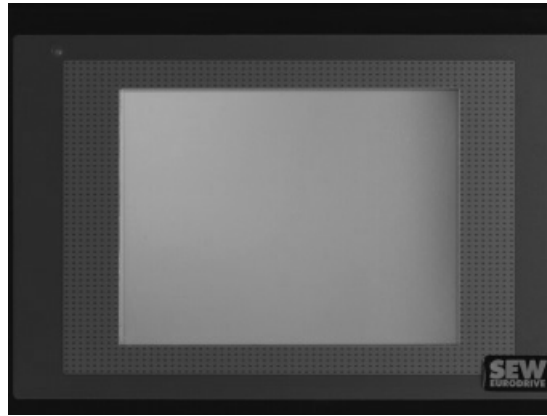
Referência: 8248036

10367AXX

Fig. 5: DOP11A-30

- Visor ¼ VGA Touch Screen de 320 x 240 pontos (256 cores, STN, 5,7") com iluminação de fundo
- Alimentação com tensão de 24 V CC, 450 mA
- Três interfaces série (RS-232, RS-422 e RS-485); dois podem ser usados simultaneamente
- IP65
- Instalação vertical ou horizontal
- 1 Slot de expansão
- Memória EEPROM Flash de 400 KBytes
- Dimensões externas: 200 x 150 x 74 mm

3.6 *Estrutura da unidade DOP11A-40*

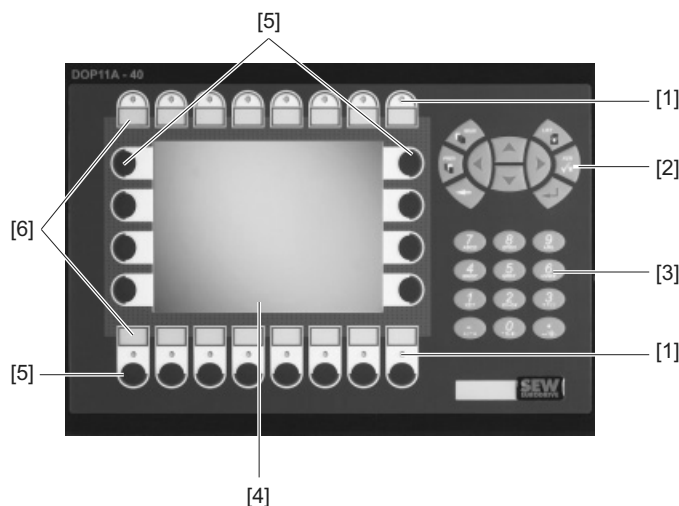
Referência: 8248044

53474AXX

Fig. 6: DOP11A-40

[1] LEDs vermelho / verde
[2] Teclas de navegação
[3] Teclas numéricas
[4] Visor
[5] Teclas de função
[6] Campos livres

- Visor gráfico ¼ VGA de 320 x 240 pontos (256 cores, STN, 5,7") com iluminação de fundo
- Alimentação com tensão de 24 V CC, 550 mA
- Dois interfaces série (RS-232 e RS-422); dois podem ser usados simultaneamente
- Teclado IP65 de membrana com teclas de navegação, bloco de teclas numéricas e 16 teclas de função
- 16 LEDs (duas cores vermelho / verde)
- 2 Slots de expansão
- Memória EEPROM Flash de 400 KBytes
- Dimensões externas: 276 x 194 x 92,3 mm

3.7 *Estrutura da unidade DOP11A-50*

Referência: 8248052

10371AXX

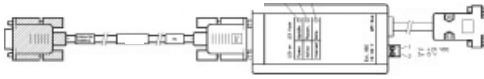
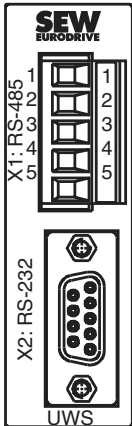



Fig. 7: DOP11A-50

- Visor VGA Touch Screen de 640 x 480 pontos (256 cores, STN, 10,4") com iluminação de fundo
- Alimentação com tensão de 100 – 240 V CA, 350 mA
- Dois interfaces série (RS-232 e RS-422); dois podem ser usados simultaneamente
- IP65
- 2 Slots de expansão
- Memória EEPROM Flash de 1600 KBytes
- 290 x 247 x 114 mm

3.8 *Acessórios e opções*

Cabos de programação da consola de operação DOP11A e de comunicação entre a consola e o MOVIDRIVE®.

PCS11A (Panel Cable Serial)	Cabo de ligação entre a consola de operação (RS-232) e o PC (RS-232) para a programação da consola. Comprimento fixo: 3 m. PCS11A		8248087
PCM11A (Panel Cable MPI)	Cabo de comunicação entre a consola de operação (RS-232) e o SIMATIC S7 através de MPI. Comprimento fixo: 3 m. PCM11A		8248303
PCC11A (Panel Cable Converter)	Cabo de comunicação entre a consola de operação (RS-422) e o conversor de interface UWS11A ou USS21A (RS-232). Para a comunicação entre a consola e conversores/controladores vectoriais da SEW. Comprimento fixo: 3 m. PCC11A		8248095
PFE11A (Panel Fieldbus ETHERNET)	Carta ETHERNET TCP/IP opcional Para a ligação da consola de operação DOP11A à rede local do cliente. A utilização da opção de ETHERNET possibilita as seguintes funções: • Uso do Software HMI-Builder para programação da consola de operação através da ETHERNET (Upload e Download rápidos do projecto). • Uso do servidor WEB integrado para operação e comando da consola através do Internet Explorer. • Uso do MOVITOOLS® através da ETHERNET e utilização da função de transparência. É necessário um Software adicional para reencaminhamento da porta de comunicação do PC (Com1 a Com9) para o endereço IP de ETHERNET da consola de operação.		8248079

PFP11A (Panel Fieldbus PROFIBUS)	Interface PROFIBUS-DP Para a ligação da consola de operação DOP11A ao Interface de Bus de Campo PROFIBUS do cliente. A consola de operação é escravo no PROFIBUS e é acoplada no processo do PLC até 128 palavras de dados. Troca de dados entre a unidade de controlo e a consola de operação independente do PLC. Adicionalmente, é também possível a comunicação com os componentes do accionamento através do interface série.	Carta PROFIBUS DP opcional	8248060
UWS11A	Conversor de interface RS-232 ↔ RS-485 para montagem em calha SEW EURODRIVE X1: RS-485 1 2 3 4 5 X2: RS-232 UWS		822689X

4 Instalação

4.1 Instruções de instalação para a unidade básica

Ao efectuar a instalação, é essencial observar as indicações de segurança descritas no capítulo 2!

Canais de cabos separados

Passe os **cabos de potência** e os **cabos dos sinais electrónicos** em **canais separados**.

Secções transversais dos cabos

- Alimentação de tensão: **Secção transversal de acordo com a corrente nominal de entrada.**
- Cabos do sistema electrónico:
  - 1 condutor por terminal 0,20 … 0,75 mm^2 (AWG 20 ... 17)
  - 2 condutores por terminal 0,20 … 0,75 mm^2 (AWG 20 ... 17)

Blindagem e ligação à terra

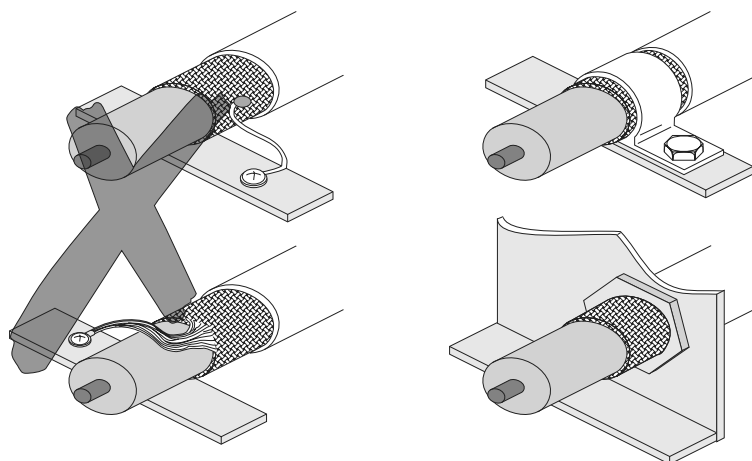
- Use somente **cabos de sinal blindados**.
- Ligue a **blindagem pelo trajecto mais curto e garanta que esta seja ligada à terra através de uma boa área nas duas extremidades**. Poderá ligar à terra uma das extremidades através de um condensador de supressão (220 nF / 50 V) para evitar retornos pela terra. Se usar cabos com blindagem dupla, ligue a blindagem externa no controlador e a blindagem interna na outra extremidade.

00755BXX

Fig. 8: Exemplos da ligação correcta da blindagem com grampo metálico (grampo de blindagem) ou com bucim roscado metálico

- Para a **blindagem** dos cabos poderá também utilizar **canais ou tubos metálicos ligados à terra**. Neste caso, instale os **cabos de controlo e de potência separados**.
- A ligação à terra da unidade é feita através da ficha da alimentação de tensão de 24 V / 240 V.

4.2 Instalação em conformidade UL

Para uma instalação possuir o certificado UL, considere, por favor, os seguintes pontos:

Use apenas cabos em cobre que permitam gamas de temperatura entre 60 e 75 °C.

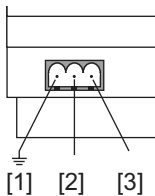
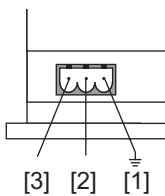
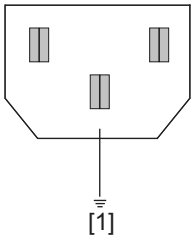
A ligação eléctrica têm que ser feita segundo a classe 1 e métodos descritos no parágrafo 2 (Artigo 501-4(b), de acordo com o código National Electric Code NFPA70).

Como **fonte de alimentação externa de 24 V CC**, use apenas unidades aprovadas **com tensão de saída limitada** ($V_{máx}$ = 30 V CC) e **corrente de saída também limitada** (I ≤ 8 A).

O certificado UL não é válido para a operação em sistemas de alimentação sem o ponto de estrela (neutro) ligado à terra (sistemas IT).

4.3 Ligação das unidades básicas DOP11A-10 a DOP11A-50

Alimentação de tensão

Observe a polaridade correcta ao efectuar a ligação. Uma polaridade trocada levará à danificação do aparelho.

Garanta que a consola de operação e o controlador possuem a mesma ligação à terra (valor de tensão de referência). Caso contrário poderão surgir anomalias na comunicação.

DOP 11A-10, DOP11A-20 & DOP11A-40 / DOP 11A-30	DOP 11A-50
[1] [2] [3] / [3] [2] [1]	[1]
Tensão de alimentação DOP11A-10 a DOP11-40	Tensão de alimentação DOP11A-50 (100 – 240 V CA)
53031AXX	53630AXX

[1] Ligação à terra
[2] 0 V
[3] +24 V

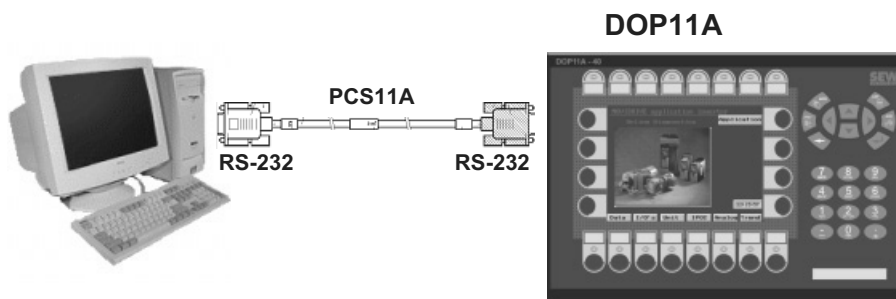
4.4 Ligação a um PC

53040AXX

Fig. 9: Ligação a um PC

A consola de operação é programada com o Software HMI-Builder.

Para a programação da consola é necessário um cabo de comunicação PCS11A.

Desligue a alimentação de tensão ao efectuar a ligação das unidades.

4.5 Ligação através do interface RS-485 (só para DOP11A-10 e DOP11A-30)

Com o interface RS-485, podem ser ligados a uma só consola de operação até 31 unidades MOVIDRIVE®.

Ligação directa da consola DOP11A a um controlador vectorial do tipo MOVIDRIVE® através do interface RS-485.

- DOP11A-10 através de ficha Sub-D de 25 pinos
- DOP11A-30 através de régua de terminais de ficha da Phoenix

Esquema de ligações do interface RS-485

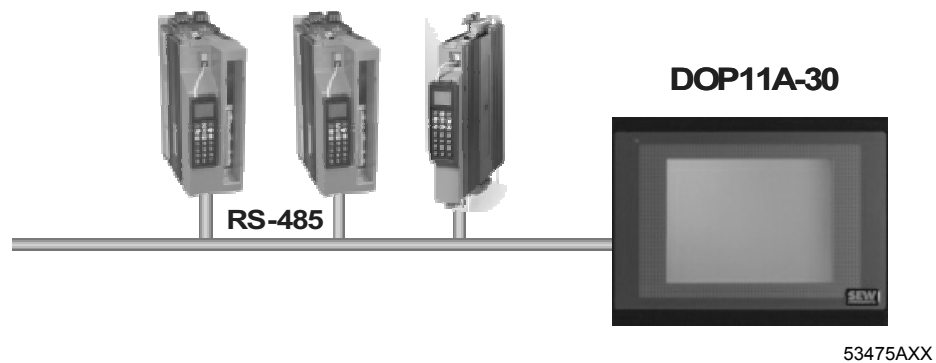



Fig. 10: Ligação RS-485

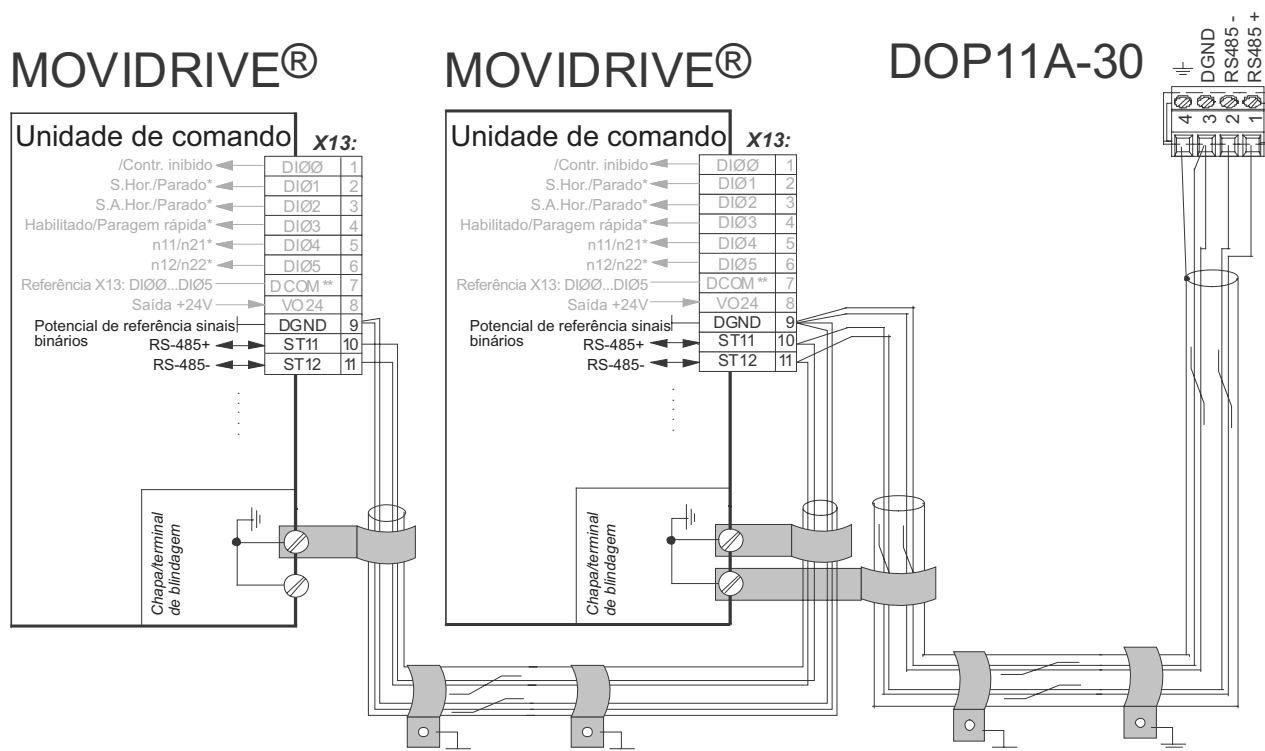



Fig. 11: Atribuição dos terminais da DOP11A-30

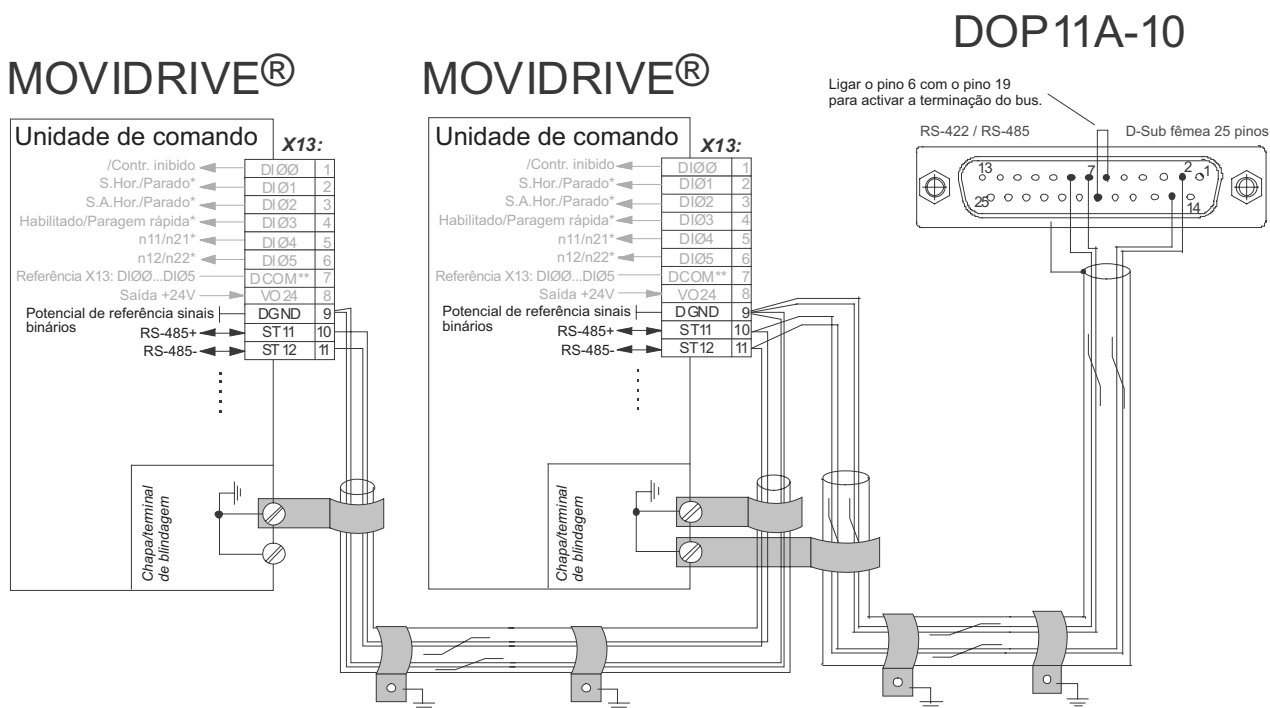



Fig. 12: Atribuição dos terminais da DOP11A-10

Especificação do cabo

Utilize um cabo de cobre de 2 x 2 fios torcidos e blindado (cabo de transmissão de dados com blindagem feita de um trançado de fios em cobre). O cabo deve respeitar as seguintes especificações:

- Secção transversal dos condutores: 0,5 ... 0,75 mm^2 (AWG 20 ... 18)
- Resistência do cabo 100 ... 150 Ω a 1 MHz
- Capacitância por unidade de comprimento ≤ 40 pF/m (12 pF/ft) a 1 kHz

Um cabo adequado é, por exemplo:

- Lappkabel, UNITRONIC® BUS CAN, 2 x 2 x 0,5 mm^2.

Efectuar a blindagem

Efectue a blindagem em ambas as extremidades, ao grampo de blindagem electrónica do controlador e na caixa da ficha Sub-D de 25 pinos da consola de operação.

Não ligue as pontas de blindagem com DGND!

Comprimento do cabo

O comprimento total permitido do cabo é 200 m.

Resistência de terminação

No controlador e no conversor de interface UWS11A estão montadas resistências de terminação dinâmicas. Neste caso, não ligue **nenhuma resistência de terminação externa**!

Se a consola de operação DOP11A-10 for ligada aos controladores vectoriais através do interface RS-485, deve ser activada a resistência de terminação na ficha Sub-D de 25 pinos da consola (shunt entre o pino 6 e o pino 19), caso a consola seja o primeiro ou o último elemento do sistema.

Entre as unidades ligadas através de RS-485 não pode surgir diferença de potencial. Evite a diferença de potencial tomando as medidas adequadas, por exemplo, ligando a unidade à massa usando uma linha separada.

4.6 Ligação do RS-422 através de UWS11A

Ligação da consola DOP11A a um controlador vectorial do tipo MOVIDRIVE® através de UWS11A.

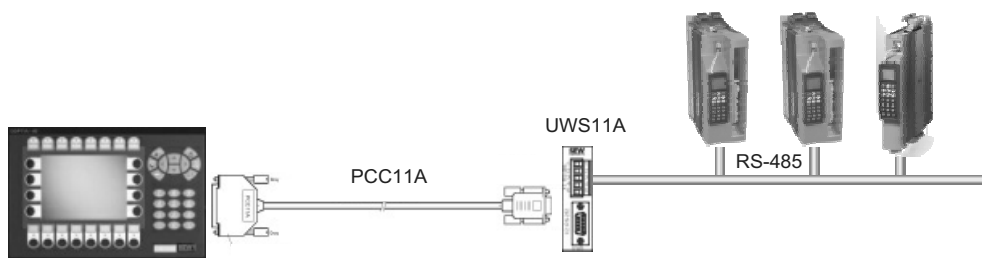



Fig. 13: Ligação através da ligação de série (UWS11A)

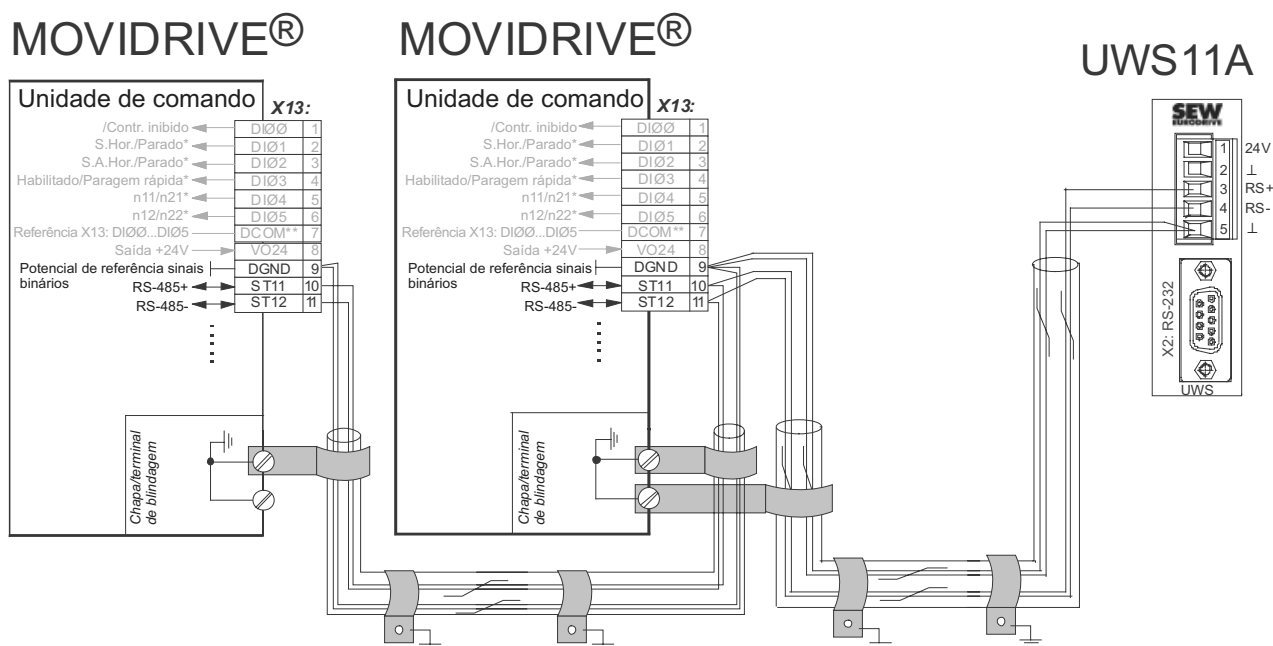



Fig. 14: Atribuição dos terminais da UWS11A

Ligação do RS-485

Consulte o capítulo 4.5, "Ligação através do interface RS-485 (só para DOP11A-10 e DOP11A-30)" para a especificação do cabo.

4.7 *Ligação da opção PFE11A ETHERNET*

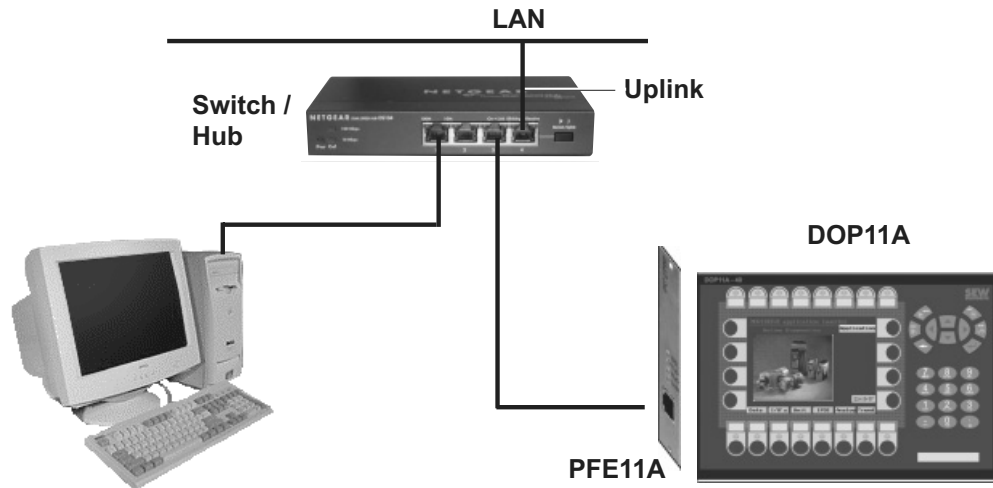
Ligação da consola DOP11A a um PC com a carta opcional de ETHERNET PFE11A (não é possível para a consola DOP11A-10), para a programação e gestão remota através da ETHERNET e TCP/IP.

53331AXX

Fig. 15: Ligação da opção PFE11A ETHERNET

A carta de expansão PFE11A possui quatro LEDs instalados na face da carta.

Os LEDs têm as seguintes funções:

Função	Cor	Descrição
SEL	Amarelo	O LED acende quando existe um contacto entre o processador da consola e a ligação na carta de extensão.
TxD	Amarelo	O LED acende quando são enviados dados através da ETHERNET.
RxD	Amarelo	O LED acende quando são recebidos dados através da ETHERNET.
LINK	Verde	O LED acende quando o cabo ETHERNET (cabo Twistedpair) está ligado correctamente.

Especificação do cabo

Use um cabo de ETHERNET standard blindado com fichas RJ45 e especificação de acordo com a categoria CAT5. O cabo não deve ter um comprimento superior a 100 m.

Um cabo adequado é, por exemplo:

– Lappkabel, UNITRONIC® LAN UTP BS flexível 4 x 2 x 26 AWG

No capítulo 5.2, secção "Modo de configuração (SETUP)", é descrito o procedimento para averiguar o endereço de ETHERNET (MAC).

4.8 Ligação da opção PFP11A PROFIBUS-DP

Troca de dados entre uma unidade PLC e uma consola DOP11A via PFP11A e PROFIBUS-DP. (ver capítulo 3.8, "Acessórios e opções" para uma descrição do PFP11A)

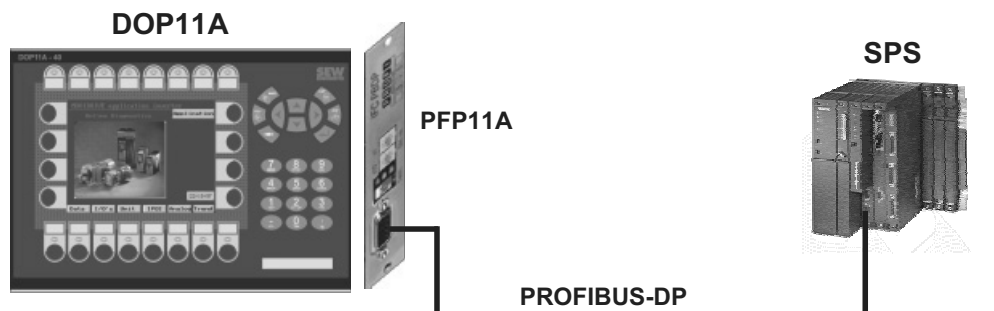



Fig. 16: Ligação da opção PFP11A PROFIBUS

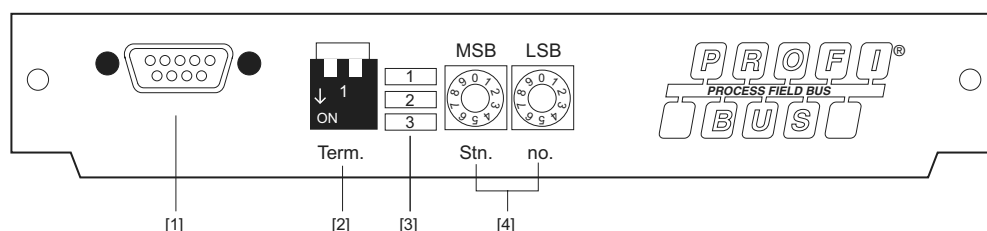



Fig. 17: Ligação da opção PFP11A PROFIBUS

[1] Tomada Sub-D de 9 pinos

[2] **Resistência de terminação do PROFIBUS**
Se o painel se encontrar no inicio de um segmento PROFIBUS e só existir um único cabo de ligação entre o PROFIBUS e o painel, a resistência de terminação na ficha (caso exista) deve ser activada, ou o micro-interruptor instalado na carta PFP11A deve ser comutado para a posição "On".
No entanto, nunca active ambas as resistências de terminação (ficha e carta).

[3] Os LEDs da carta de expansão possuem as seguintes funções:

1:ERR	Vermelho	Indica um erro na configuração ou na comunicação. O LED acende a vermelho até a unidade ser configurada e sinaliza que o tempo foi ultrapassado.
2:PWR	Verde	Indica que existe uma alimentação com uma tensão 5 V CC.
3:DIA	Verde	Indica um erro de diagnóstico na rede do PROFIBUS. Não é usado pela consola.

[4] A configuração do endereço de estação PROFIBUS é é realizada com os 2 interruptores de rodar.

Os ficheiros GSD necessários para a configuração do PROFIBUS estão disponíveis no CD do Software HMI-Builder ou podem ser obtidos na secção "Software" do site da SEW www.sew-eurodrive.de.

Especificação do cabo

Utilize um cabo de cobre de 2 fios torcidos e blindado segundo o tipo de condutor A especificado para PROFIBUS, segundo a norma EN 50170 (V2).

Um cabo adequado é, por exemplo:

- Lappkabel, UNITRONIC® BUS L2/F.I.P.

4.9 Ligação a uma unidade Siemens S7 através de MPI e PCM11A

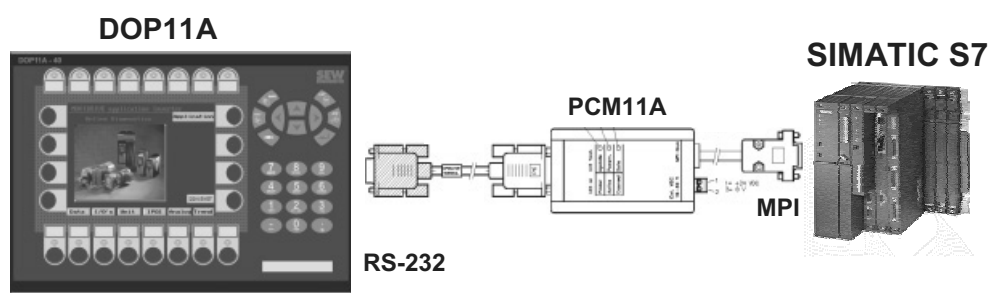



Fig. 18: Ligação a uma unidade Siemens S7 através de MPI e PCM11A

5 Colocação em funcionamento

5.1 Primeira colocação em funcionamento

Durante a colocação em funcionamento, é fundamental agir de acordo com as informações de segurança!

Instruções gerais para a colocação em funcionamento

Pré-requisito

A ligação eléctrica correcta da consola de operação é o pré-requisito para efectuar uma colocação em funcionamento bem sucedida.

As funções descritas neste capítulo servem para carregar um projecto criado para a consola de operação e preparar o aparelho para as designações de comunicação necessárias.

As consolas de operação DOP11A não devem ser utilizadas como dispositivo de segurança em aplicações industriais. Para garantir a segurança, deverão ser utilizados sistemas de monitorização ou dispositivos mecânicos de segurança que previnam a possibilidade de acidente ou danos nos equipamentos.

Trabalho preliminar e recursos

- Verifique a instalação.
- Tome as medidas adequadas para evitar o arranque involuntário do motor através do conversor de frequência/controlador vectorial ligado.
  - Remova a entrada electrónica X13.0/Controlador inibido no caso de MOVIDRIVE® ou
  - Desligue a tensão da rede (a tensão auxiliar de 24 V deve continuar presente no sistema)
  - Remova os terminais "S.Horário" e "Habilitação" no caso de MOVITRAC® 07

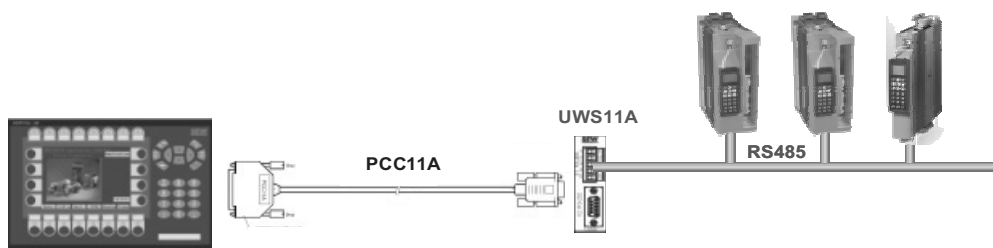
  Além disso, devem ser tomadas medidas de precaução adicionais, dependendo da aplicação, para evitar acidentes com pessoas ou equipamento.
- Ligue a consola de operação ao MOVIDRIVE® ou ao MOVITRAC® 07 utilizando um cabo apropriado.

53243AXX

Fig. 19: Ligação entre a consola de operação e o MOVIDRIVE® MDX60B/61B

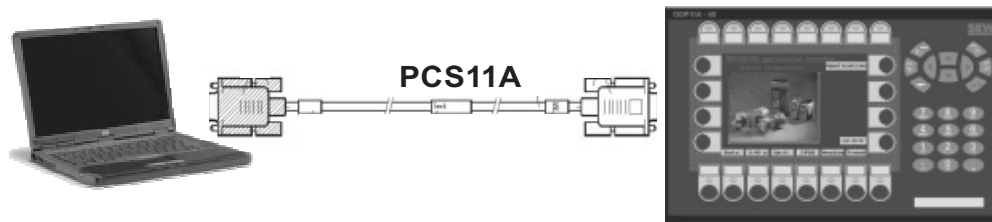
- Ligue a consola de operação ao PC utilizando um cabo de programação PCS11A (RS-232). Ao efectuar a ligação, desligue a tensão nos dois aparelhos. Caso contrário, poderão ocorrer anomalias. Ligue depois o PC, instale o software HMI-Buid (se ainda não o tiver feito) e inicie o programa.

53250AXX

Fig. 20: Ligação entre a consola de operação e o PC

- Ligue a alimentação de tensão de 24 V para a consola de operação e para o conversor de frequência/controlador vectorial ligado.

A unidade é fornecida sem nenhum projecto carregado.

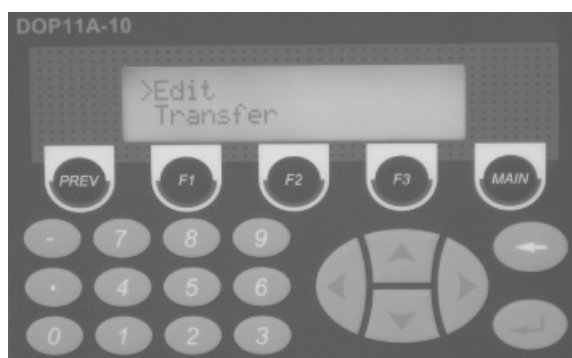
Quando o equipamento é ligado pela primeira vez, os aparelhos equipados com teclado de membrana (DOP11A-10, DOP11A-20 e DOP11A-40) indicam a seguinte informação:

53253AXX

Fig. 21: Informação inicial quando a consola DOP11A-10 é ligada pela primeira vez

Os aparelhos com teclado de membrana DOP11A-10, DOP11A-20 e DOP11A-40 permanecem no modo [Edit] / [Transfer]. No capítulo seguinte são descritas as diversas funções dos aparelhos.

Os aparelhos equipados com visor Touch Screen (DOP11A-30 e DOP11A-50) sinalizam que não foi carregado nenhum driver de comunicação com o conversor ou com a unidade PLC.

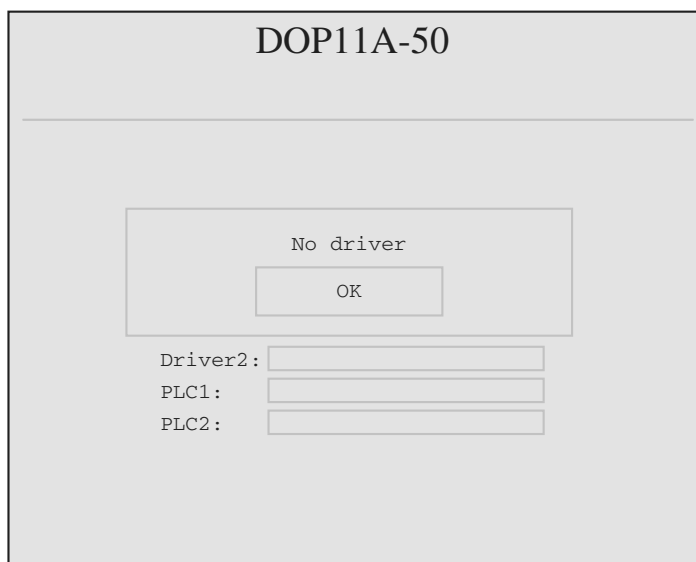
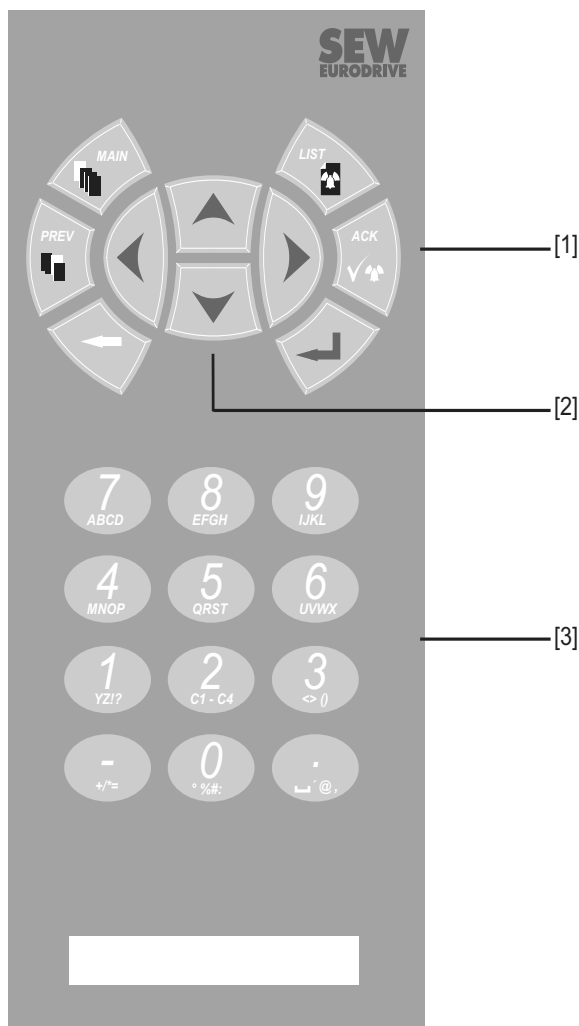



Fig. 22: Informação inicial quando a consola DOP11A-50 é ligada pela primeira vez

5.2 *Funções da consola de operação*

Nesta secção são descritos os vários modos de operação da consola, o teclado e a página de informações do aparelho.

Teclado da consola de operação

52609AXX

[1] Teclas de função integradas (não na DOP11-10)
[2] Teclas de cursor
[3] Teclas alfanuméricas

Teclas alfanuméricas

Através das teclas alfanuméricas do teclado pode introduzir, no modo de serviço (run), os seguintes caracteres e objectos numéricos sob a forma de texto dinâmico.

0–9

A–Z

a–z

! ? < > ( ) + / * = º % # : ' @

Caracteres nacionais especiais

Na consola DOP11A-10, não é possível introduzir caracteres através do teclado, pois o teclado não possui teclas alfanuméricas.

Para introduzir valores numéricos prima uma vez a respectiva tecla.

Para introduzir letras maiúsculas (A–Z) prima a respectiva tecla duas a cinco vezes.

Para introduzir letras minúsculas (a–z) prima a respectiva tecla seis a nove vezes.

É possível configurar o intervalo de tempo de pressão das teclas. Se a tecla seguinte não é premida dentro do intervalo de tempo configurado, o cursor salta para a posição seguinte.

Caracteres nacionais especiais podem ser introduzidos premindo a tecla <2> (C1–C4) duas a nove vezes. Isto permite disponibilizar caracteres que não pertencem ao jogo standard de caracteres do teclado alfanumérico da consola de operação.

No software HMI-Builder podem ser usados para introduções de texto todos, os caracteres do jogo de caracteres seleccionado com excepção dos caracteres reservados. Para introduzir o carácter desejado, prima a combinação de teclas <ALT>+<0> (zero) do bloco numérico do teclado do PC, e introduza depois o código ASCII do carácter. O jogo de caracteres utilizado é seleccionado no software HMI-Builder.

Caracteres reservados

Os caracteres ASCII 0-32 (Hex 0-1F) e 127 estão reservados para funções internas da consola de operação e não podem ser usados nem para os projectos nem para os ficheiros da consola. Estes caracteres são usados como caracteres de controlo.

Teclas de cursor

As teclas de cursor permitem mover o cursor dentro de um menu ou de um campo de diálogo.

Teclas de função integradas

Nem todas as teclas estão disponíveis em todos os modelos das consolas de operação.

Tecla	Descrição
Tecla Enter	Use esta tecla para confirmar uma configuração ou ajuste e passar para a linha ou nível seguinte.
<PREV>	Use esta tecla para regressar ao bloco anterior.
<LIST>	Use esta tecla para chamar a lista de alarmes.
<ACK>	Use esta tecla para confirmar um alarme da lista de alarmes.
<MAIN>	Use esta tecla para saltar para o bloco 0 no modo de operação.
<←>	Use esta tecla para apagar o carácter à esquerda do cursor.

Se o bloco principal (bloco 0) está apresentado no visor, a tecla <PREV> não funcionará, pois o historial do bloco é apagado ao atingir o bloco principal.

Combinações de teclas

A consola possui combinações de teclas com as seguintes funções:

Combinação das teclas	Função
<←> <MAIN>	Permite comutar entre SETUP e RUN.
<←> <F1>	Prima esta combinação de teclas durante a inicialização para activar o modo de download do programa do sistema (ver capítulo 4 "Instalação").
<←> <PREV>	Permite chamar a página de informação.
◀ + ▶	Prima esta combinação de teclas durante a inicialização para activar a função de auto-teste.

Modelo da consola	Função			
	Carga do sistema	Auto-teste	Permite comutar entre SETUP e RUN	Página de diagnóstico
DOP11A-10	<←> + <F1>	◀ + ▶	<←> + <ENTER>	<←> + ▶
DOP11A-20	<←> + <F1>	◀ + ▶	<←> + <MAIN>	<←> + <PREV>
DOP11A-40	<←> + <F1>	◀ + ▶	<←> + <MAIN>	<←> + <PREV>

Interruptores nas consolas DOP11A-30 e DOP11A-50

Para que se possa chamar os vários modos nas consolas DOP11A-30 e DOP11A-50, é necessário interromper a alimentação da tensão nos aparelhos.

Para o efeito, mova o interruptor de rodar instalado no lado de trás da consola para a respectiva posição, de acordo com a tabela seguinte. Depois, volte a ligar a alimentação de tensão.

Posição do interruptor	Função
0	Modo de serviço (RUN, operação normal)
1	Carga do sistema
2	Calibração do toque
3	Cursor
4	Modo de configuração (SETUP)
5	Modo de transmissão, TRANSFER
8	Activação da função de auto-teste
9	Apagar a memória temporizadora

Modos de operação RUN e SETUP

A consola possui dois modos de operação.

- **Modo de configuração (SETUP):** neste modo de operação são efectuados todos os ajustes básicos, como por ex., a selecção do controlador e do idioma para os menus.
- **Modo de serviço (RUN):** neste modo é executada a aplicação.

Transfer

Aqui pode comutar a consola manualmente para o modo de transmissão. Quando a consola se encontra no modo de transmissão, podem ser transferidos projectos entre o software de programação e a consola de comando. A função de comutação automática da consola [RUN] / [TRANSFER] do software de programação comuta a consola automaticamente para o modo de transmissão.

Comutação entre os modos de operação

Comutar entre RUN e SETUP

Pressione as teclas <←> e <MAIN> simultaneamente para comutar para o modo de configuração (SETUP). Depois, pressione uma tecla qualquer enquanto o menu inicial é indicado no visor para regressar ao modo de configuração (SETUP). Para regressar ao modo de serviço (RUN), volte a pressionar as teclas <←> e <MAIN>.

Para chamar o modo de configuração (Setup) nos modelos DOP11A-30 e DOP11A-50, mova o interruptor de rodar instalado no lado de trás ou na parte lateral da consola para a posição 4. Mova o interruptor para a posição 0 para regressar ao modo de operação normal.

Modo de configuração (SETUP)

Nesta secção são descritas as funções que não podem ser executadas com o software HMI-Builder.

Apagar a memória

O menu de configuração da consola [setup] inclui a função [Erase Memory] (Apagar a memória). Esta função permite apagar a memória da consola de operação. Esta memória abrange todos os blocos bem como todas as definições para alarmes, canais de tempo, teclas de função e sinais do sistema.

Parâmetro	Descrição
Tecla Enter	A memória é apagada. O menu de configuração é indicado automaticamente depois da memória ter sido apagada.
<PREV>	Chama o nível anterior sem apagar a memória.

Quando a memória é apagada, são apagados todos os dados memorizados na consola de operação. A configuração do parâmetro de selecção do idioma dos menus não é afectada. Todos os outros parâmetros são apagados ou resetados para as suas configurações de fábrica.

Ajuste do contraste

<table>
<tr><th>Consola de operação</th><th>Ajuste do contraste</th></tr>
<tr><td>DOP11A-10</td><td>O contraste pode ser ajustado com o botão de rodar instalado no lado de trás da consola.</td></tr>
<tr><td>DOP11A-20</td><td rowspan="3">O ajuste do contraste é feito no modo de operação, seleccionando o bloco de sistema 997. Pressione a tecla de função <+> para tornar o visor mais claro. Pressione a tecla de função <-> para tornar o visor mais escuro. Pressione <EXIT> para regressar ao nível anterior.</td></tr>
<tr><td>DOP11A-30</td></tr>
<tr><td>DOP11A-40</td></tr>
<tr><td>DOP11A-50</td><td>A intensidade das cores do visor pode ser regulada através de um registo de dados e do comando [DIM]. Este comando pode ser encontrado no menu [Setup] / [System signals] do software de programação .</td></tr>
</table>

O contraste é influenciado pela temperatura ambiente. Quando a consola é programada numa sala, em que a temperatura difere muito da temperatura do local onde a consola é posteriormente instalada, deverá ser realizado um ajuste do contraste após 15 a 30 minutos à temperatura ambiente efectiva do local de instalação.

Determinação do endereço de ETHERNET (MAC):

O endereço de ETHERNET (MAC) da carta opcional PFE11A é indicado no modo de configuração (SETUP). Para chamar o modo de configuração pressione as teclas <←> <MAIN> (DOP11A-20 e DOP11A-40) ou mova o interruptor para a posição 4 (DOP11A-30 e DOP11A-50).

O endereço de ETHERNET é indicado no item do menu [Expansion Cards – Slot 1 – PFE].

Modo de serviço (RUN)

Neste modo é executada a aplicação. O bloco 0 é indicado automaticamento no visor ao passar para o modo de serviço.

Use o teclado integrado da consola para marcar e alterar valores no modo de serviço.

Se ocorrer um erro na comunicação entre o controlador e a consola, esta situação é indicada no visor através de um aviso de erro/irregularidade. A consola é automaticamente reiniciada logo que a comunicação seja retomada. Se pressionou uma combinação de teclas I/O durante um erro na comunicação, esta combinação de teclas é memorizada na memória da consola e transmitida ao controlador logo que a comunicação seja reestabelecida.

Para activar uma função de monitorização, o temporizador da consola pode transmitir de forma contínua dados a um registo do controlador. Com esta função de monitorização, o controlador poderá detectar se ocorreu um erro de comunicação. O controlador verifica se o registo foi actualizado ou não. Se não for o caso, é activado um sinal de alarme no controlador, sinalizando a situação de erro na comunicação.

O funcionamento dos vários objectos e funções no modo de operação é exclarecido com a descrição dos respectivos objectos e funções.

Ajuste do relógio

O relógio da consola pode ser ajustado no item [Date / Time] do menu [Setup].

Seleccione a opção [Set terminal clock]. São indicadas a data e as horas. Pressione <SET> para alterar a configuração. Introduza os valores desejados. No modo de edição, o cursor é movido usando as teclas de cursor. Pressione <NEXT> antes de pressionar a tecla Enter para regressar ao menu anterior ou cancelar a configuração.

O relógio pode também ser ajustado no modo Run através de um objecto de relógio ou através da transmissão dos dados do projecto do PC para a consola de operação.

Um sinal digital ajustado por um comando, permite informar os operadores quando a pilha do relógio tem que ser substituída.

Página de informação

Na consola foi programada uma página de informação. Esta página pode ser chamada pressionando simultaneamente as teclas <←> e <PREV> no modo Run. Para chamar a página de informação pode também ser usada ou configurada uma tecla de função ou de toque.

No início da página de informação é indicada a consola actual, a versão do programa do sistema e do hardware.

Parâmetro	Descrição
STARTS	Número de inicializações da consola
RUN	Número de horas de serviço da consola
CFL	Número de horas durante as quais a iluminação do visor esteve activa
32°C MIN: 21 MAX: 38 (exemplo)	Temperatura de serviço actual, temperatura mínima e máxima medidas
DYNAMIC MEMORY	Memória RAM (memória de trabalho) livre em Bytes
FLASH MEM PROJ	Memória Flash (memória do projecto) livre em Bytes
FLASH MEM BACK	Reservado
FLASH CACHEHITS	Percentagem de Cache atribuida / de blocos atingidos no sistema de ficheiros
FLASH ALLOCS	Percentagem máxima de operador ou atribuições activas por bloco no sistema de ficheiros
DRIVER 1	Driver actual e versão actual do driver
DIGITAL I/Os	Número de sinais digitais ligados ao controlador 1, monitorizados de forma contínua (STATIC) ou número no bloco actual (MONITOR).
ANALOG I/Os	Número de sinais analógicos ligado ao controlador 1, monitorizados de forma contínua (STATIC) ou número no bloco actual (MONITOR).
I/O POLL	Tempo em ms entre duas leituras do mesmo sinal no controlador 1.
PKTS	Número de sinais em cada pacote transmitido entre a consola e o controlador 1.
TOUT1	Número de Timeouts na comunicação com o controlador 1
CSUM1	Número de erros de somas de controlo na comunicação com o controlador 1
BYER	Número de bytes de erros durante a comunicação.
DRIVER 2	Driver actual e versão actual do driver. Os parâmetros para o Driver 2 só são indicados quando o controlador 2 está definido no projecto.
DIGITAL I/Os	Número de sinais digitais ligado ao controlador 2, monitorizados de forma continua (STATIC) ou número no bloco actual (MONITOR).
ANALOG I/Os	Número de sinais analógicos ligado ao controlador 2, monitorizados de forma continua (STATIC) ou número no bloco actual (MONITOR).
I/O POLL	Tempo em ms entre duas leituras do mesmo sinal no controlador 2.
PKTS	Número de sinais em cada pacote transmitido entre a consola e o controlador 2.
TOUT2	Número de Timeouts na comunicação com o controlador 2
CSUM2	Número de erros de somas de controlo na comunicação com o controlador 2
1 / 2 / 3	Port actual para FRAME, OVERRUN e PARITY. 1=porta RS-422, 2=porta RS-232 e 3=porta RS-485.
FRAME	Número de frames de erro na respectiva porta.
OVERRUN	Número de erros de reposição na respectiva porta.
PARITY	Número de erros de paridade na respectiva porta.

Funcão de Joystick

Só se aplica para os modelos DOP11A-20 e DOP11A-40.

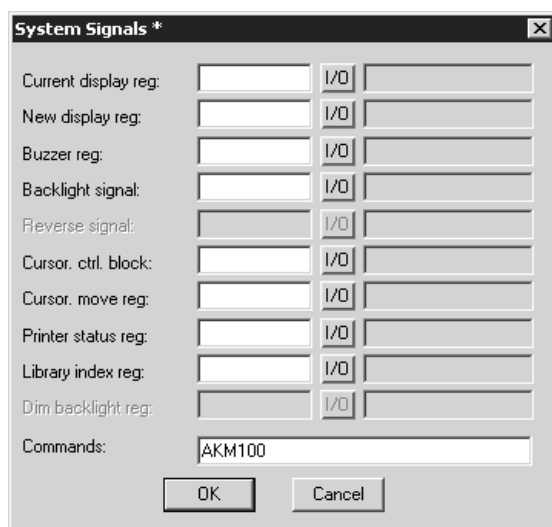
Esta função permite usar as teclas de cursor como teclas de função. Introduza o comando "AK" e um endereço na linha de comando da caixa [system signals]. Exemplo: "AKM100" (comando AK e célula de memória M100).

53107AEN

Fig. 23: Sinais do sistema

A célula de memória M100 age como sinal de activação. As quatro células de memória seguintes possuem funções de acordo com o bloco de comando seguinte:

Célula de memória	Descrição
Mn0	Activo = Função de Joystick. Inactivo = Função normal.
Mn1	SETA P/ ESQUERDA
Mn2	SETA P/ BAIXO
Mn3	SETA P/ CIMA
Mn4	SETA P/ DIREITA

Se uma tecla do cursor é pressionada quando existe o sinal de activação, a célula de memória correspondente à tecla premida é activada. Quando é emitido o sinal de activação, as teclas de cursor não exercem as suas funções normais.

Exemplo

O exemplo seguinte pode ser usado para comutar entre função de Joystick e função normal.

Realize os seguintes passos:

- Use o driver DEMO.
- Introduza o texto "AKM1" em [system signals] / [commands].
- Crie um bloco de texto.
- Introduza o texto "JOYSTICK".
- Crie um objecto digital com a seguinte configuração:
  - Sinal digital: M1
  - Texto 0: DESL.
  - Texto 1: LIG.
  - Activar a introdução: SIM
- Crie mais quatro objectos digitais para observar o conteúdo da memória M2, M3, M4 e M5.

Indicação do bloco de texto de acordo com o exemplo apresentado:

JOYSTICK # - - -

M2 #

M3 #

M4 #

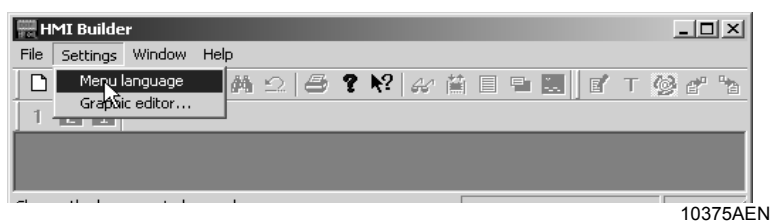
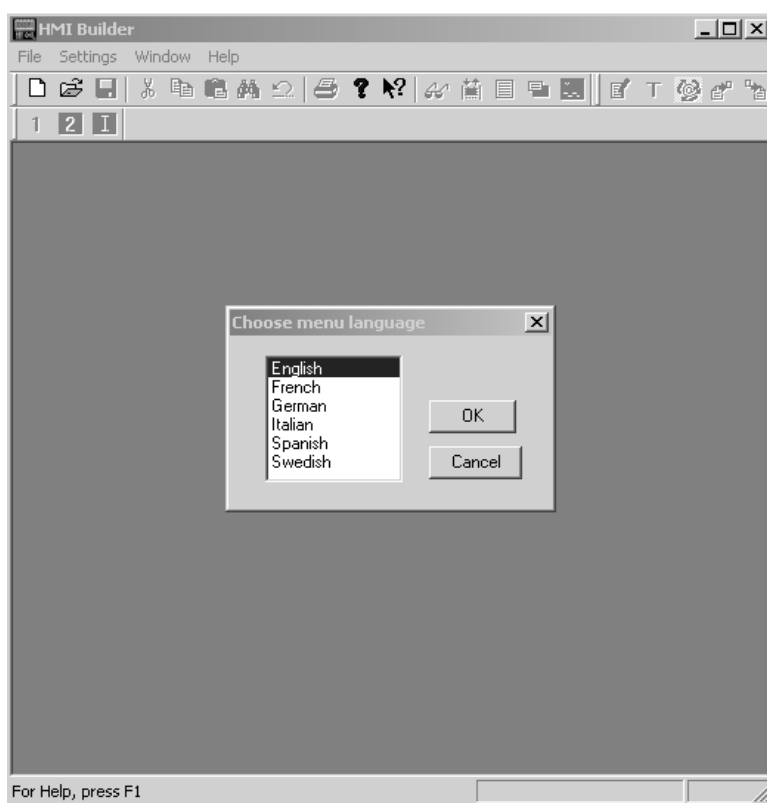
M5 #

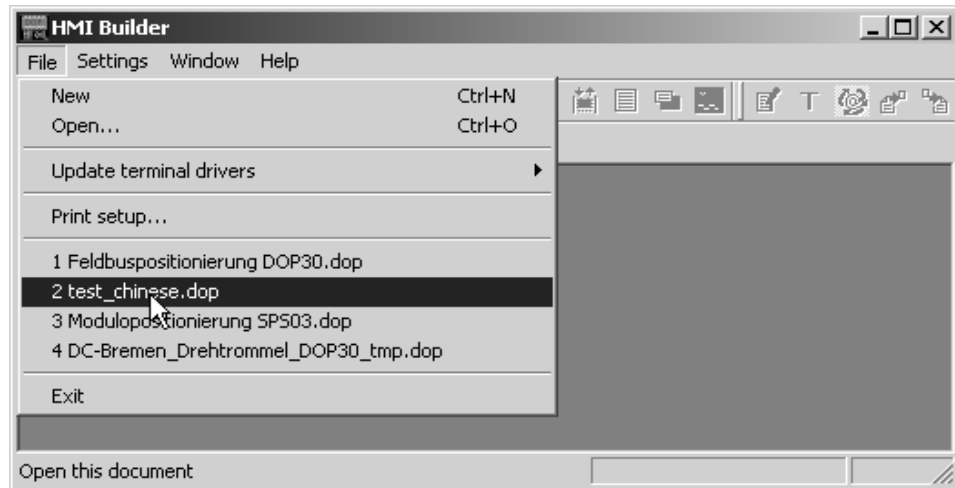
6 Operação e Assistência

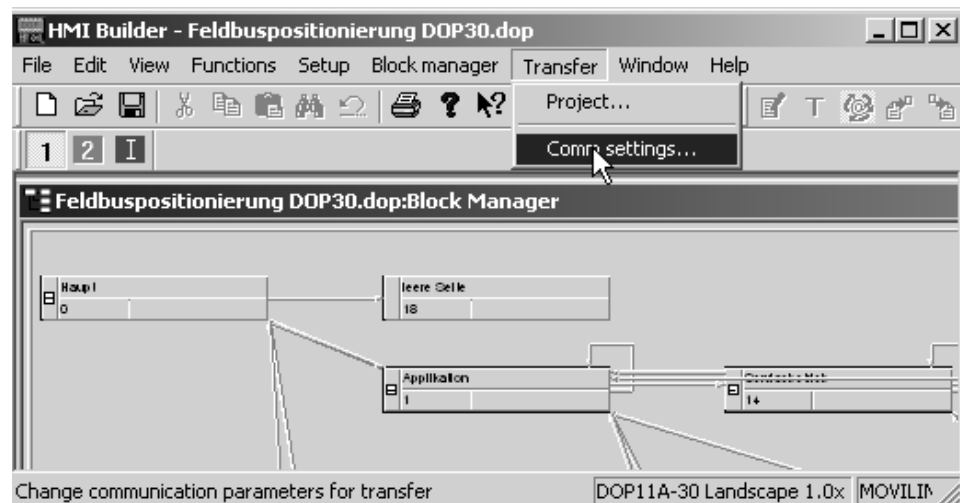
6.1 Transmissão do projecto entre o PC e o software HMI-Builder

Para colocar as consolas em funcionamento é necessário um PC com o Software HMI-Builder.

1. Inicie o programa HMI-Builder.

2. Seleccione o idioma desejado na opção [Settings] / [Menu language].

10375AEN

10376AEN

3. Abra o ficheiro do projecto que deseja carregar para a consola de operação. Para o efeito use a opção [File] / [Open] do menu.

10377AEN

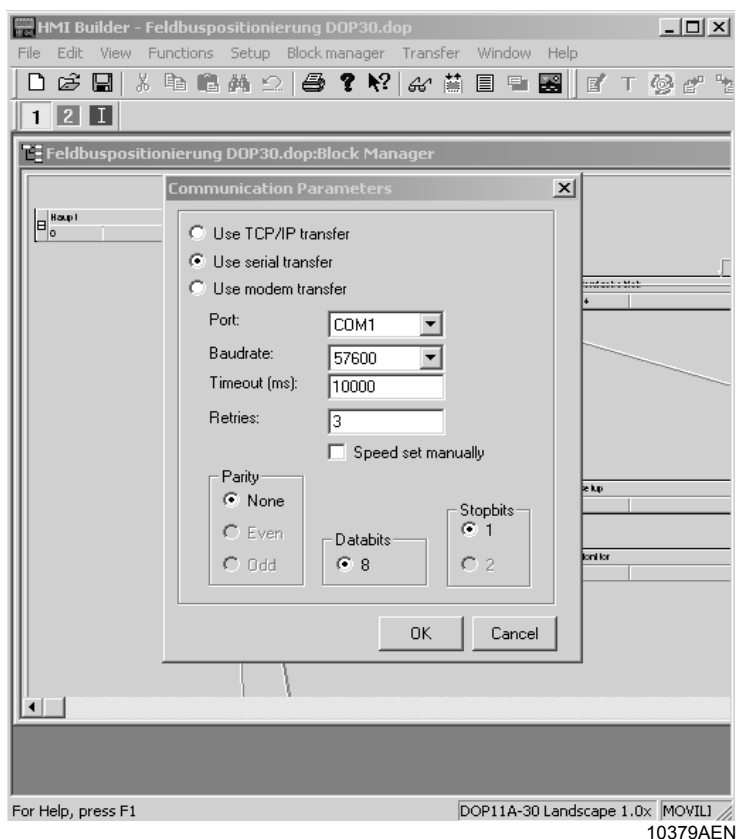
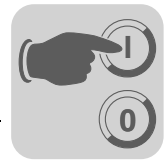
4. Na opção [Transfer] / [Comm settings…], seleccione o tipo de ligação [Use serial transfer] e introduza os parâmetros necessários:

10378AEN

Transmissão de série (serial transfer) utilizando o cabo de programação PCS11A.

Configure os seguintes dados:

- Porta de comunicação do PC (por ex., Com1)
- Velocidade de transmissão dos dados (default: 57600)
- Tempo de timeout (selecção livre, default: 10000 ms)
- Número de novas tentativas em caso de falha na comunicação (default: 3)

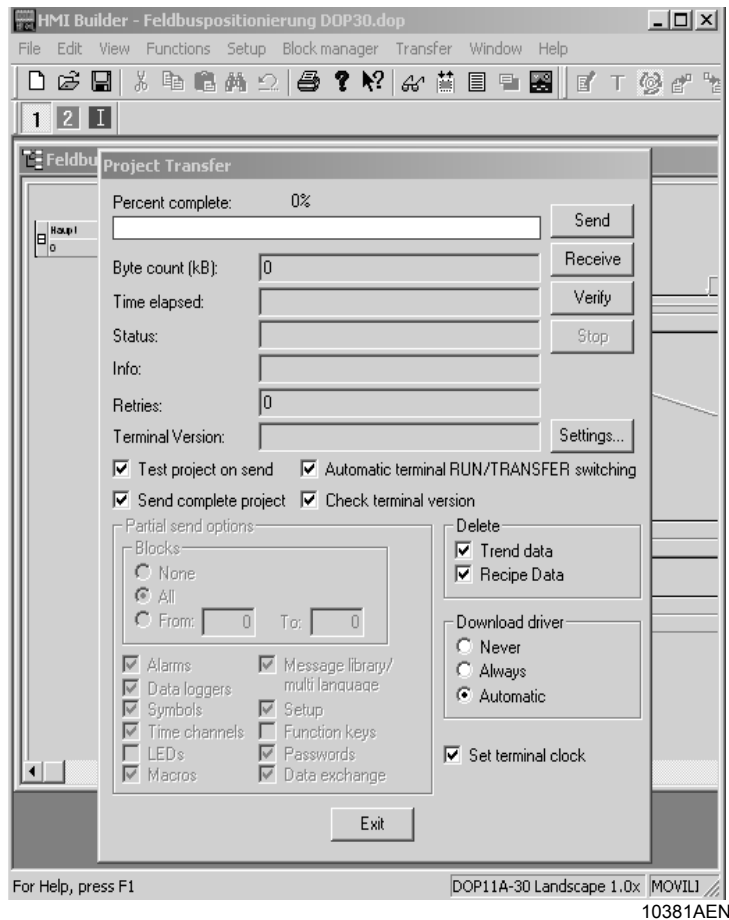
Quando um projecto é transmitido pela primeira vez para a consola de operação, a transmissão da informação é realizada através da ligação de série e do cabo de programação PCS11A.

10379AEN

5. O projecto pode agora ser transferido para a consola usando a opção [Transfer] / [Project] do menu.

As seguintes funções estão activadas por defeito e não necessitam de ser configuradas:

- Testar o projecto quando este é transmitido para a consola
- Enviar o projecto completo
- Comutação automática RUN/TRANSFER
- Verificar a versão da consola

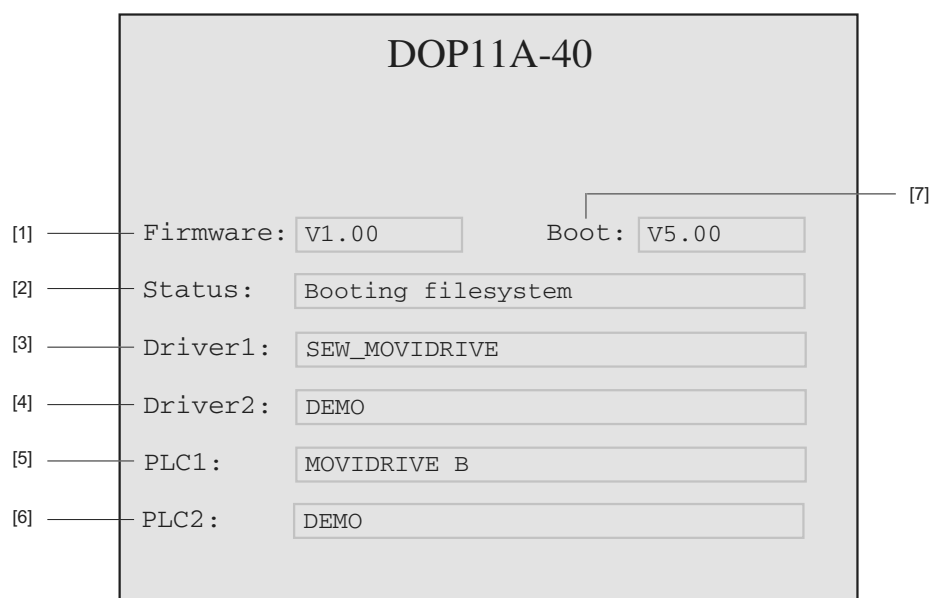
Os dados são carregados para a consola após o botão [Send] ter sido premido.

10381AEN

Os seguintes passos são agora executados:

- Comutação da consola de operação para o modo de transmissão (TRANSFER)
- Transmissão dos drivers de comunicação para o conversor/controlador vectorial e para a unidade PLC
- Transmissão dos dados do projecto
- Comutação da consola de operação para o modo RUN

Durante a transmissão dos dados, são indicados no visor todos os passos realizados.

Terminada a transmissão, pode deixar a janela de diálogo com o botão [Exit] e terminar o programa HMI-Builder.

6.2 Visualização de operação durante a inicialização do aparelho

53588AXX

[1] Versão do firmware da consola de operação

[2] Estado do processo de inicialização
por ex.:
PROJECT STATUS
TCP/IP ADDRESS
CHECKING PLC 1
CHECKING PLC 2
...

[3] Drivers de comunicação carregados no controlador 1
por ex.:
DEMO
SEW_MOVIDRIVE
...

[4] Drivers de comunicação carregados no controlador 2
por ex.:
DEMO
SEW_MOVIDRIVE
...

[5] Estado da comunicação do controlador 1
por ex.:
NO CONNECTION
DEMO
MOVITRAC 07
MOVIDRIVE A
MOVIDRIVE B
...

[6] Estado da comunicação do controlador 2
por ex.:
NO CONNECTION
DEMO
MOVITRAC 07
MOVIDRIVE A
MOVIDRIVE B
...

[7] Versão da rotina de inicialização da consola de operação

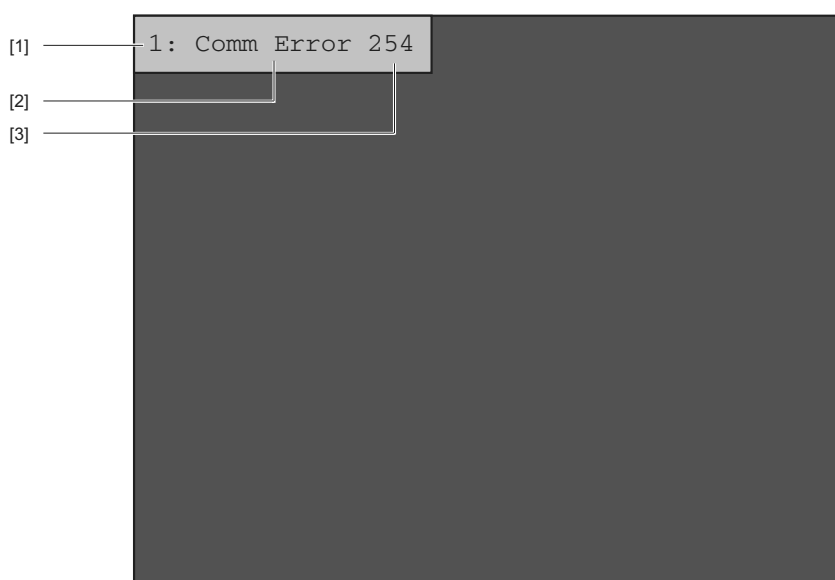
6.3 *Mensagens de irregularidade*

Irregularidades que ocorrem no modo RUN são indicadas como mensagens de erro no canto superior esquerdo do visor.

Estas mensagens distinguem-se em dois grupos:

- Erros durante a inicialização (não foi encontrado nenhum conversor)
- Erros operacionais – Comm Errors (lista de erros)

Erros durante a inicialização (não foi encontrado nenhum conversor)

Erro de inicialização "1: Comm Error 254" significa: não foi possível a comunicação com os conversores/controladores vectoriais ligados ao sistema.

53590AXX

[1] Controlador, no qual ocorre o erro de comunicação.
por. ex., 1 ou 2

[2] Tipo de erro
por ex., erro operacional – Comm Error

[3] Com endereço RS-485:
por ex.,
01 – 99
254 (= Point to Point!)

Erros operacionais – Comm Errors (lista de erros)

Mensagem na consola de operação	Código do erro	Descrição
no error	00 00	Nenhum erro
invalid parameter	00 10	Índice de parâmetros inválido
fct. not implement	00 11	Função / parâmetro não implementado; • O parâmetro chamado pela consola de operação não é conhecido no controlador. Controle a selecção do driver do MOVILINK®. Os parâmetros dos controladores MOVITRAC® 07, MOVIDRIVE® A e MOVIDRIVE® B divergem ligeiramente uns dos outros. • Uma outra causa deste erro pode ser a versão do firmware do controlador. Parâmetros novos nem sempre são conhecidos nas versões mais antigas do firmware do aparelho.
read only access	00 12	Só acesso de leitura • O parâmetro chamado só pode ser acedido para leitura. Desactive a função [Activate input] no projecto da consola de operação.
param. lock active	00 13	Bloqueio de parâmetros activado • A função [Parameter block] está activada com o parâmetro P803 no controlador chamado. Configure o parâmetro P803 para "OFF" usando a consola do controlador ou o software MOVITOOLS® para desactivar o bloqueio de parâmetros.
fact. set active	00 14	Definição de fábrica activada • O controlador está a realizar uma configuração de fábrica. Por esta razão não é possível alterar os parâmetros durante alguns segundos. A comunicação é automaticamente reinicializada quando terminada a configuração de fábrica.
value too large	00 15	Valor demasiado alto para o parâmetro • A consola de operação tenta escrever um valor num parâmetro fora da gama de valores admitida. Ajuste o valor mínimo e máximo na opção [Access] do projecto da consola de operação. Os limites paras os valores admitidos podem ser encontrados na lista de parâmetros do controlador.
value too small	00 16	Valor demasiado baixo para o parâmetro • A consola de operação tenta escrever um valor num parâmetro fora da gama de valores admitida. Ajuste o valor mínimo e máximo na opção [Access] do projecto da consola de operação. Os limites para os valores admitidos podem ser encontrados na lista de parâmetros do controlador.
option missing	00 17	Falta a carta opcional necessária para esta função/parâmetro.
system error	00 18	Erro no software do sistema do controlador • Contacte o Serviço de Assistência da SEW.
no RS485 access	00 19	Acesso aos parâmetros só é possível através do interface de processo RS-485 em X13
no RS485 access	00 1A	Acesso aos parâmetros só é possível através do interface de diagnóstico RS-485
access protected	00 1B	Parâmetro protegido contra acesso • Este parâmetro não pode ser lido nem alterado e não é apropriado para ser usado na consola de operação.
inhibit required	00 1C	Necessário controlador inibido • O parâmetro chamado só pode ser alterado com o controlador inibido. Active o estado de controlador inibido removendo o terminal X13.0 ou através do Bus de Campo (palavra de controlo 1/2 Bloco base = 01hex).
incorrect value	00 1D	Valor não permitido • Alguns parâmetros só podem ser programados para determinados valores. Os limites para os valores admitidos podem ser encontrados na lista de parâmetros do controlador.
fact set activated	00 1E	Definição de fábrica activada.
not saved in EEPRO	00 1F	Parâmetro não foi memorizado na EEPROM • Falha na gravação da memória não volátil.
inhibit required	00 20	O parâmetro não pode ser modificado com estágio de saída habilitado • O parâmetro chamado só pode ser alterado com o conversor inibido. Active o estado de controlador inibido removendo o terminal X13.0 ou através do Bus de Campo (palavra de controlo 1/2 Bloco base = 01hex).

6.4 Serviço de assistência da SEW

Envio para reparação

Por favor contacte o **serviço de assistência da SEW** caso não consiga ultrapassar uma anomalia ou irregularidade.

Quando contactar o Serviço de Assistência SEW envie, por favor, a designação da unidade para possibilitar uma assistência mais eficiente.

Quando enviar uma unidade para reparação, é favor indicar a seguinte informação:

- Número de série (→ chapa de características)
- Tipo de designação
- Descrição breve da aplicação
- Tipo da anomalia
- Circunstâncias em que a anomalia ocorreu
- Sua própria suposição
- Quaisquer acontecimentos anormais, que tenham precedido à anomalia

7 Programação

7.1 Criação de um projecto

Informações gerais Neste capítulo é descrito detalhadamente a estrutura e o funcionamento da consola de operação. O capítulo inclui também regras gerais e parâmetros de objectos, bem como funções comuns que se aplicam de forma geral à consola.

Procedimento ao programar um projecto

A elaboração gráfica de uma aplicação para a consola de operação constitui uma ferramenta de monitorização de uso simples para o operador. Por esta razão, é importante estruturar cuidadosamente a instalação e todas as funções necessárias ao sistema. Comece com o nível superior antes de passar para os detalhes. Apoie-se nas funções da sua instalação ao programar o projecto. Dependendo da sua complexidade, cada função corresponde a um ou vários blocos. Um projecto pode conter blocos gráficos ou de texto. Por sua vez, cada bloco pode incluir objectos dinâmicos ou estáticos. Para uma aplicação estruturada, os blocos devem ser agrupados de forma hierárquica, para facilitar o trabalho do operador da máquina. Uma aplicação pode também ser elaborada como comando de sequência.

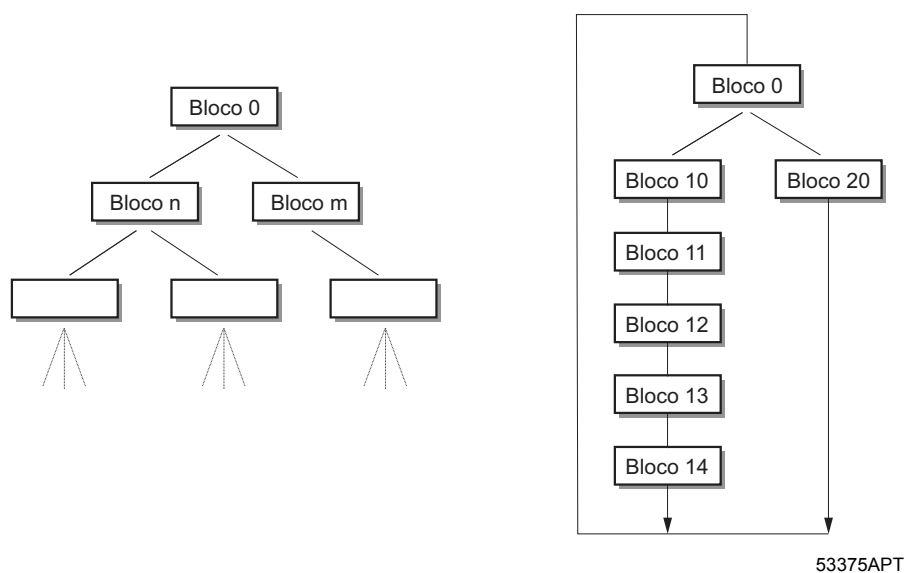
Antes de colocar o equipamento em funcionamento, é possível realizar um teste parcial ou completo da aplicação criada.

53375APT

Fig. 24: Estrutura dos blocos

Comunicação eficiente

Para garantir uma comunicação rápida e eficiente entre a consola de operação e o controlador, leia as informações seguintes acerca da transmissão dos sinais e sua optimização.

Sinais que influenciam a duração da comunicação

Apenas os sinais para os objectos do bloco actual são lidos continuamente. Estes sinais incluem também sinais de objectos dinâmicos. Sinais para objectos de outros blocos não são lidos. Desta forma, o número de blocos não afecta a duração da comunicação.

Além dos sinais para os objectos do bloco actual, a consola de operação recebe permanentemente os seguintes sinais vindos do controlador:

- sinais de visualização (cabeçalho do bloco)
- sinais de impressão do bloco (cabeçalho do bloco)
- registo de LEDs
- sinais de alarme
- sinais externos de confirmação para alarmes e grupos de alarme
- sinal de login (palavra-chave)
- sinal de logout (palavra-chave)
- registo de curvas de tendências
- registo para objectos de barras, se são aplicados indicadores mín/máx
- novo registo de indicação
- registo de bezouro de sinalização
- sinal de iluminação do visor
- bloco de comando do cursor
- bloco de comando da receita
- registo de índice de biblioteca
- registo de índice
- registo para o relógio do PLC, se usado na consola de operação
- sinal ao apagar listas (configuração de alarmes)
- registo de controlo de modo sem protocolo
- sem sinal de protocolo

Sinais que não influenciam a duração da comunicação

Os seguintes sinais não afectam a duração da comunicação:

- sinais para as teclas de função
- canais de tempo
- objectos em textos de alarme

Optimização da comunicação

Agrupamento dos sinais do controlador

Os sinais do controlador (ver lista na página 53) são lidos mais rapidamente se forem agrupados num só grupo; por exemplo: Se foram definidos 100 sinais, é conseguida uma maior velocidade de leitura efectuando um agrupamento dos sinais (por ex., H0–H99). Se, pelo contrário, os sinais forem transmitidos não agrupados (por ex., P104, H17, H45, etc.), a actualização demorará mais tempo a realizar-se.

Mudança eficiente de bloco

Uma mudança de bloco optimizada é conseguida através da função de "salto" de bloco das teclas de função ou através de mudança de objecto. O sinal indicado no cabeçalho do bloco só deve ser usado quando o controlador quer forçar a chamada de um outro bloco. Se o controlador deve mudar a indicação, pode também ser usado o registo de nova indicação. Isto afecta menos a comunicação do que um maior número de sinais indicados.

Pacotes de sinais

Quando são transmitidos sinais entre a consola de operação e o controlador, isto não acontece em simultâneo para todos os dados. As informações são subdivididas em pacotes contendo vários sinais. O número de sinais em cada pacote depende do driver usado.

Para aumentar a velocidade da comunicação, é necessário minimizar o número de pacotes. Sinais agrupados requerem apenas um número mínimo de pacotes. No entanto, uma tal programação nem sempre é possível. Em alguns casos, surgem espaços entre dois sinais. Um espaço representa a distância máxima entre dois sinais pertencentes ao mesmo pacote. O tamanho do espaço depende do driver usado.

Sinal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Utilização	X	X					X	X	X	

53572APT

Interface do utilizador

Use blocos gráficos para o interface do utilizador.

Os blocos de texto estão previstos essencialmente para a impressão de relatórios. Estes blocos são mais lentos do que os blocos gráficos e requerem mais memória.

Use efeitos de 3D para um interface de utilizador atraente.

Através de uma combinação de objectos com molduras e cantos tridimensionais, é conseguido um layout de alta qualidade. Aqui, é simulada uma incidência de luz vinda do canto superior esquerdo. Desta forma são criados efeitos de sombra nos cantos inferiores direitos de objectos realçados e nos cantos superiores esquerdos de objectos rebaixados.

Estrutura dos menus

A consola de operação possui dois modos de operação: *Modo de configuração (setup)* e *modo de serviço (run)*. Dependendo da função, está disponível um determinado número de níveis em cada um dos modos. Cada nível é composto por um menu, no qual pode definir funções ou seleccionar parâmetros de navegação entre os vários níveis (menus).

Uma aplicação é composta por blocos, blocos gráficos e/ou blocos de texto (essencialmente para impressão de relatórios). Nestes blocos são indicados ou alterados valores do controlador. O programador atribui a cada bloco um número entre 0 e 989. Os blocos 990–999 estão reservados para determinadas tarefas especiais. Estes blocos são designados por blocos do sistema. A consola trabalha orientada para os objectos. Ou seja, um bloco pode conter todos os sinais de comando e de monitorização associados a um determinado objecto (por ex., uma bomba).

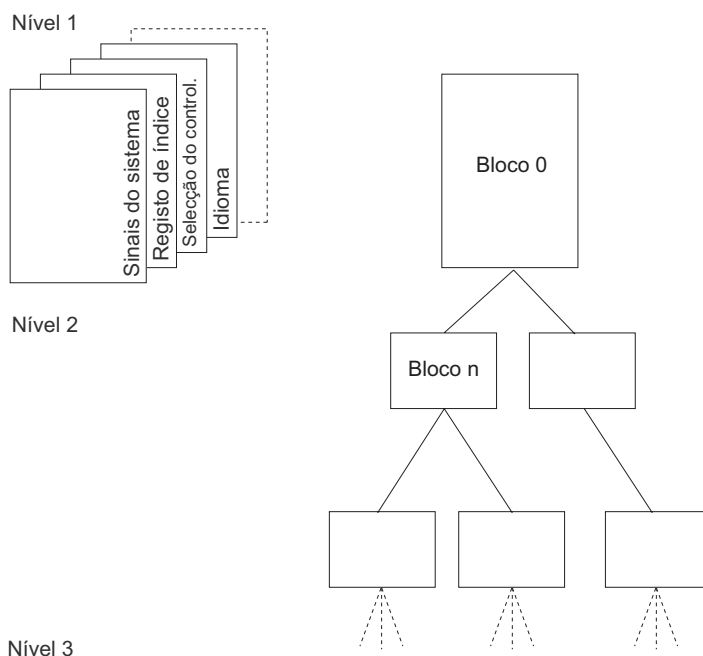



Fig. 25: Modo de configuração e modo de serviço

Blocos

Para cada bloco é definido um cabeçalho. Neste cabeçalho são indicados o número e tipo do bloco, a palavra de estado, etc. As seguintes funções podem também ser chamadas como blocos.

- Alarme
- Canais de tempo
- Monitorização do sistema
- E-Mail
- Configurações do contraste

Estes blocos especiais são designados por blocos do sistema.

No modelo DOP11A-10 são permitidos no máximo 150 blocos. Em todos os outros modelos da consola de operação podem ser definidos até 990 blocos.

O tipo de um bloco definido não pode ser alterado.

Formatos dos sinais

Os seguintes formatos dos sinais estão disponíveis para cada objecto na caixa de diálogo, desde que os drivers escolhidos suportem o formato do sinal.

Tipo de formato	Gama de valores
16-Bit com sinal	–32768 – +32767
16-Bit sem sinal	0 – +65535
32-Bit com sinal	–2147483648 – +2147483647
32-Bit sem sinal	0 – +4294967295
Número de virgula flutuante com expoente, 32-Bit	±3,4E38 números maiores do que 1000000 são indicados com exponente (não com drivers MOVILINK®).
Número de virgula flutuante sem expoente, 32-Bit	As posições dos parâmetros (inclusive símbolo de separação das décimas e outros símbolos) e as casas decimais indicam a área disponível. Desta forma, resulta por ex., de 8 posições e 3 casas decimais: ±999.999 (não com drivers MOVILINK®).
Número de virgula flutuante BCD	0 – 9999.9999 (não com drivers MOVILINK®).
BCD 16-Bit	0 – 9999 (não com drivers MOVILINK®).
BCD 32-Bit	0 – 99999999 (não com drivers MOVILINK®).
HEX 16-Bit	0 – FFFF
HEX 32-Bit	0 – FFFF FFFF
Segundos, 16-Bit	Objecto numérico analógico, que pode ser indicado no formato de tempo. Sintaxe: <Horas:Minutos:Segundos> (não com drivers MOVILINK®).
Segundos, 32-Bit	Objecto numérico analógico, que pode ser indicado no formato de tempo. Sintaxe: <Horas:Minutos:Segundos> (não com drivers MOVILINK®).
Ordem dos caracteres	Ordem dos caracteres que pode ser usada de forma dinâmica na função para objectos gráficos nos modelos DOP11A-20 a DOP11A-50. Exemplo: Nos objectos símbolo estático, símbolo digital e símbolo combinado, pode ser associada a característica dinâmica para o símbolo a um registo, ao qual é atribuída o formato de ordem de caracteres.

Tipo de formato	Gama de valores
Sequência de caracteres 16-Bit	Formato da tabela que pode ser usada numa função dinâmica em objectos gráficos para um determinado evento nos modelos DOP11A-20 a DOP11A-50. Exemplo: A um grupo de registos devem ser atribuídos vários valores quando o valor introduzido for 99. Daqui resulta que o primeiro valor no campo do valor no registo D21 é introduzido no campo do sinal. Se o campo do valor for <1,2,3,4>, é introduzido o valor 2 no registo seguinte (D22), etc.

Instalação do software HMI-Builder

Software de programação

O software HMI-Builder permite criar projectos para as consolas de operação da série DOP11A. As funções disponíveis no software HMI-Build dependem da consola de operação seleccionada.

Recomenda-se usar um rato como periférico para a introdução de dados no software de programação. Consulte o manual de utilizador do Windows para informações sobre as combinações de teclas a usar.

Os projectos são criados no software de programação com blocos gráficos e de texto. O projecto é depois transferido para a consola de operação.

Uma ajuda Online está disponível para todas as funções do programa. Prima a tecla <F1> para chamar as informações de ajuda da respectiva função. As informações da função seleccionada são indicadas premindo o botão help da Toolbox e fazendo depois um clique na função desejada.

Pré-requisitos do sistema

O programa HMI-Builder requer um PC com 55 MB livres no disco rígido e o sistema operativo Windows 95/98/NT/2000/XP. Para o software pode ser usado um monitor a cores ou a preto e branco.

Instalação do software HMI-Builder

O software é fornecido num CD. O programa de instalação do software é iniciado automaticamente quando o CD é inserido no leitor de CDs. Se a instalação não é iniciada automaticamente, seleccione a opção [Executar…] em [Iniciar] e introduza o comando `D:/setup.exe` (se D: for a letra do leitor de CDs). Para instalar o software de programação, clique no nome e siga as instruções apresentadas no ecrã.

Durante a instalação é criado um símbolo de atalho para o programa na pasta do software dentro do grupo de programas. Para chamar o programa, clique em [Iniciar] e seleccione a pasta [Drive Operator Panels DOP] / [HMI-Builder] dentro do menu dos programas. O manual pode ser lido directamente do CD, fazendo um clique em [Manuals].

Menu

A barra do menu inclui vários menus "Dropdown".

Menu	Descrição
File	Contem funções que afectam todo o projecto.
Edit	Inclui, entre outras, as seguintes funções: • Cut (cortar) • Copy (copiar) • Paste (inserir)
View	Podem ser chamados os seguintes menus: • Block manager (gestão de blocos) • Alarm handling (gestão de alarmes) • Symbol manager (gestão de símbolos)
Functions	Neste menu são configuradas as teclas de função, os LEDs, as palavras-chave e os macros. Pode também introduzir textos de alarme e definir grupos de alarme.
Setup	Aqui pode efectuar a configuração básica da consola de operação.
Object	Só disponível nos gestores e inclui todos os objectos. Os objectos podem ser também encontrados na Toolbox.
Layout	Só disponível no gestor de blocos gráficos e abrange as funções de posicionamento de objectos nos blocos gráficos.
Block manager	Configuração para a apresentação do gestor de blocos.
Transfer	Com as funções deste menu podem ser transferidos projectos entre o software de programação e a consola de comando.
Window	Inclui funções gerais do Windows. Adicionalmente são definidas configurações de busca para programas externos (por ex., Paintbrush).
Help	Inclui as funções de ajuda do programa.

Barra de estado

A barra de estado está localizada na margem inferior da janela do programa HMI-Builder. No menu [View], encontra-se uma função com a qual pode fazer aparecer/desaparecer a barra de estado.

A área esquerda da barra de estado contém informações respeitantes à função seleccionada no menu. Para as funções da barra de símbolos é indicada uma pequena descrição ao mover o cursor sobre o símbolo.

Na área direita da barra de estado é indicada qual das seguintes teclas se encontra activada:

OVR Sobrescrever (tecla de inserção)

CAP Caps Lock

NUM Num Lock

Adicionalmente, são também indicadas no gestor de blocos as coordenadas (linha e coluna).

53108AXX

Fig. 26: Barra de estado

7.2 *Comunicação com o MOVIDRIVE® e o MOVITRAC® 07*

Neste capítulo é descrita a comunicação entre a consola de operação e os controladores vectoriais MOVIDRIVE® e os conversores de frequência MOVITRAC® 07 da SEW.

O capítulo inclui também uma explicação de como os parâmetros e as variáveis podem ser acedidos e lidos. Constelações de sistemas com mais de um conversor/controlador vectorial ligados através do interface RS-485 são também descritas neste capítulo.

Ligação série entre a consola de operação e o conversor/controlador vectorial

Utilize o cabo PCS11A para efectuar a ligação entre o PC e a consola de operação. A consola de operação é programada através deste cabo.

Cabo de programação PCS11A

Cabo de ligação entre a consola de operação e o PC para a programação da consola.

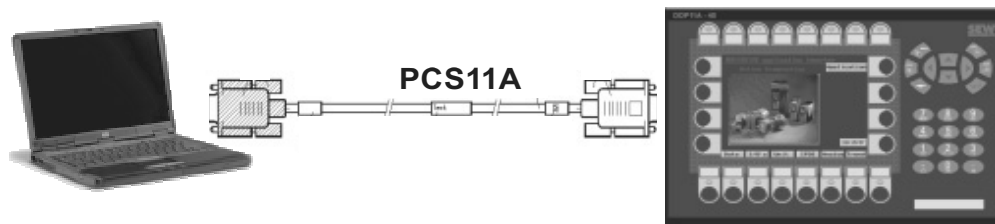
Comprimento fixo: 3 m.

53250AXX

Fig. 27: Cabo de programação PCS11A

Configuração da comunicação no programa HMI-Builder

Configuração da comunicação entre a consola de operação e o(s) conversor(es)/controlador(es) vectoriais

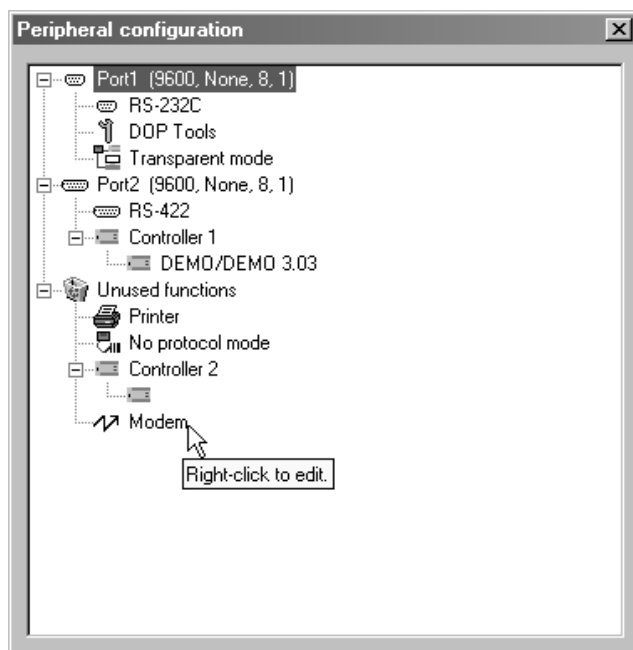
A configuração da comunicação entre a consola de operação e o(s) conversor(es)/controlador(es) vectoriais é realizada com as opções [Setup] / [Peripherals] do programa HMI-Builder.

10771AEN

Fig. 28: Configuração da comunicação

Para mudar de porta, seleccione [Controller 1] (ou [Controller 2]), pressione o botão esquerdo do rato, e mantendo-o premido, mova o respectivo controlador para uma outra porta de comunicação.

Para introduzir os parâmetros de comunicação pressione o botão direito do rato.

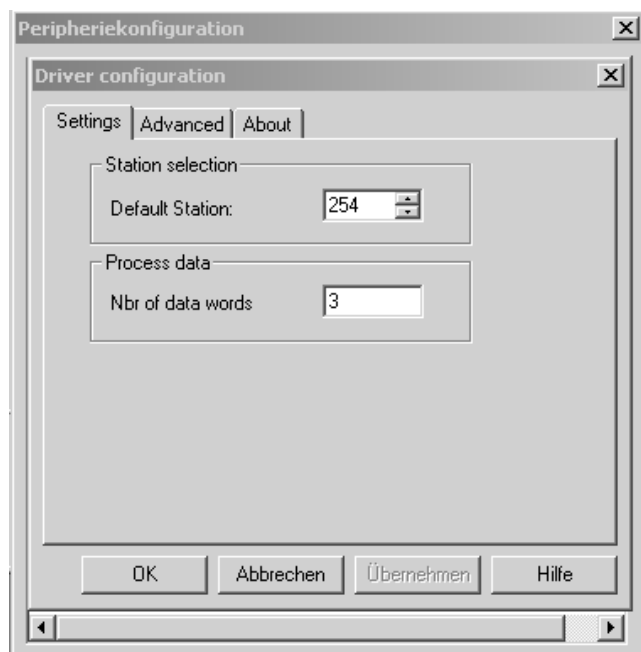
Configuração por defeito

10772AXX

Fig. 29: Configuração por defeito

Port	RS-232C ou RS-422
Baud rate	9600
Data bits	8
Stop bits	1
Parity	Even

Settings

O endereço RS-485 do conversor/controlador vectorial é definido no separador "Settings".

Parâmetro	Descrição
Default Station	Durante a inicialização da consola de operação após o sistema ter sido ligado, é estabelecida uma comunicação com o endereço do conversor/controlador vectorial introduzido. Este endereço é sempre usado se não for especificado nenhum outro endereço RS-485 ao definir objectos de comunicação.

Pode introduzir valores entre 0-99 e os valores 254 e 255.

Endereço	Uso / Descrição
0–99	Endereço individual do conversor/controlador vectorial
254	Comunicação ponto a ponto Este endereço não deve ser usado se estiverem ligados vários conversores/controladores vectoriais à consola de operação através do interface RS-485.
255	Endereço de Broadcast Todos os conversores/controladores vectoriais ligados ao bus RS-485 recebem dados, mas não enviam respostas à consola de operação.

Configuração avançada

Configuração avançada	Descrição
Interval	Não pode ser configurado no driver do MOVILINK®
Timeout	Tempo em [ms] para repetição da transmissão.
Retries	Número de repetições de transmissões até ocorrência de um erro de comunicação.
Retry time	Timeout para o reset do erro de comunicação. Decorrido este intervalo de tempo, é realizada uma nova tentativa de restabelecer a comunicação.

Atribuição de endereço a parâmetros e variáveis

Atribuição de endereço

O driver MOVILINK® reconhece os seguintes formados de dados:

P	Para parâmetros (escrita volátil)
NVP	Para parâmetros (escrita não volátil)
X	Para índice (escrita volátil)
NVX	Para índice (escrita não volátil)
H	Para variáveis IPOS (escrita volátil)
NVH	Para variáveis IPOS (escrita não volátil H0 – H127)

Sem o sufixo NV, os dados são escritos na memória RAM do conversor/controlador vectorial e são apagados quando o conversor/controlador vectorial é desligado.

O sufixo NV é necessário para uma memorização não volátil das informações. Neste caso, os dados são escritos na memória EEPROM do conversor/controlador vectorial. Tenha em atenção que apenas um número limitado de serviços de escrita podem ser executados na memória EEPROM. Por esta razão, o sufixo NV deverá ser usado planeadamente.

Dados digitais (acesso bit a bit)

Unidade	Endereço mínimo	Endereço máximo	Comentário
P *rr . bb*	P0.0	P963.31	Bit *bb* no registo *rr*
NVP *rr . bb*	NVP0.0	NVP963.31	Bit *bb* no registo
X *rr . bb*	X8192.0	X24575.31	Bit *bb* no registo *rr*
NVX *rr . bb*	NVX8192.0	NVX24575.31	Bit *bb* no registo *rr*
H *rr . bb*	H0.0	H511.31 (H1023.31 para MOVIDRIVE® B)	Bit *bb* no registo *rr*
NVH *rr . bb*	NVH0.0	NVH511.31 (NVH1023.31 para MOVIDRIVE® B)	Bit *bb* no registo *rr*
B *rr*	B0	B63 (bits locais, memorizados na consola de operação)	Bit *bb*

Em alguns parâmetros do controlador vectorial são memorizadas num só parâmetro várias informações. Por exemplo, os parâmetros P10, P11 e P12 são codificados através do índice 8310. Para que se possa também efectuar uma avaliação parcial destes parâmetros, pode usar a seguinte notação:

- H100. 0-15 Palavra baixa da variável IPOS H100
- H100.16-32 Palavra alta da variável IPOS H100

Dados digitais (acesso parcial)

Unidade	Endereço mínimo	Endereço máximo	Comentário
P *rr . a-b*	P0.0-1	P963.0-31	P *rr . a-b* a = Bit inicial b = Número dos bits a ser lidos **Exemplo** H *100 . 7-8* São lidos dados do bit 7 até ao bit 14.
NVP *rr . a-b*	NVP0.0-1	NVP963.0-31	
X *rr . a-b*	X8192.0-1	X24575.0-31	
NVX *rr . a-b*	NVX8192.0-1	NVX24575.0-31	
H *rr . a-b*	H0.0-1	H511.0-31 (H1023.0-31 para MOVIDRIVE® B)	
NVH *rr . a-b*	NVH0.0-1	NVH511.0-31 (NVH1023.0-31 para MOVIDRIVE® B)	

Sinais analógicos

Unidade	Endereço mínimo	Endereço máximo	Comentário
P *rr*	P0	P963	Registo *rr*
NVP *rr*	NVP0	NVP963	Registo *rr*
X *rr*	X8192	X24575	Registo *rr*
NVX *rr*	NVX8192	NVX24575	Registo *rr*
H *rr*	H0	H511 (H1023 para MOVIDRIVE® B)	Registo *rr*
NVH *rr*	NVH0	NVH511 (NVH1023 para MOVIDRIVE® B)	Registo *rr*
R *rr*	R0	R63 (registos memorizados na consola de operação)	Registo *rr*

Todos os parâmetros, variáveis e índices são valores de 32 bits.

Comunicação com conversores/controladores vectoriais ligados via RS-485

O endereço RS-485 introduzido nos parâmetros dos drivers como *Default Station*, é endereçado pela consola de operação após o aparelho ter sido ligado.

Este endereço é também utilizado se não foi especificado nenhum outro endereço.

Para endereçar conversores/controladores vectoriais contendo um determinado endereço RS-485 é utilizada a seguinte forma:

Exemplo

Endereço "Default Station" para RS-485: 254 (ponto a ponto). Só utilizar se apenas está ligado um único conversor/controlador vectorial à consola de operação.

P100	Comunicação com o parâmetro P100. Como endereço de comunicação é utilizado o endereço introduzido no campo [Default station] durante a configuração dos drivers.
2:P100	Comunicação com o parâmetro P100 do conversor/controlador vectorial do endereço 2.
4:H102	Comunicação com a variável IPOS H102 do conversor/controlador vectorial do endereço 4.

Dados do processo

O driver do MOVILINK® pode operar 1 a 3 dados do processo por conversor/controlador vectorial, dependendo da configuração.

Durante este processo é distinguido entre dados de "Process Output" (dados PO de PLC para conversor) e dados de "Process Input" (dados PI do conversor para a PLC).

O número de dados do processo é configurado no driver MOVILINK® em *Dialog*. O parâmetro do conversor P90 "PD Configuração" tem que ter o mesmo valor.

Acesso bit a bit aos dados do processo

Unidade	Endereço mínimo	Endereço máximo	Comentário
PO *rr . bb*	PO1.0	PO3.15	Bit *bb* no registo *rr*
PI1 *rr . bb*	PI1.0	PI3.15	Bit *bb* no registo

Acesso palavra a palavra aos dados do processo (16 bits)

Unidade	Endereço mínimo	Endereço máximo	Comentário
PO *rr*	PO1	PO3	Registo *rr*
PI *rr*	PI1	PI3	Registo *rr*

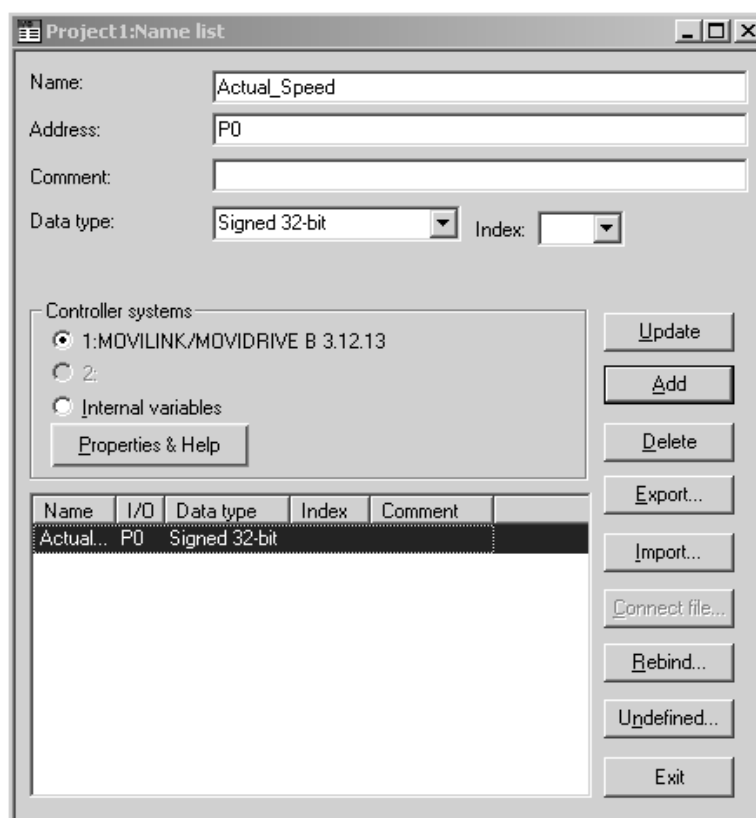
Comunicação indexada com conversores/controladores vectoriais ligados via RS-485

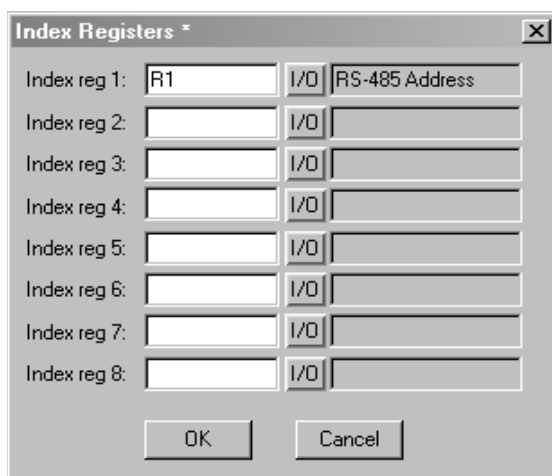
Além da introdução directa do endereço RS-485, a comunicação pode tembém ser realizada de forma indexada. Ou seja, o endereço RS-485 é memorizado numa variável da consola de operação e pode ser configurado pelo operador.

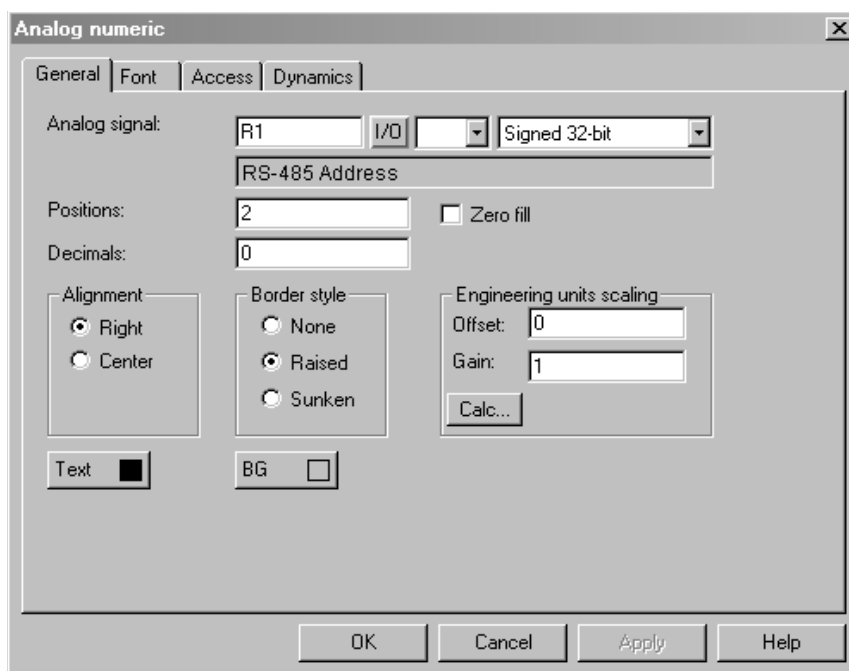
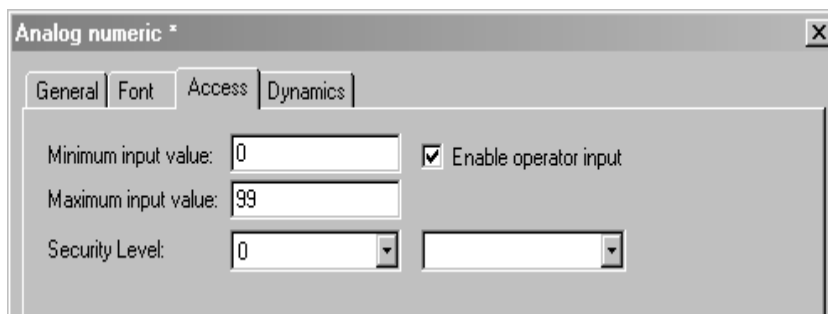
Exemplo

É criado um projecto no qual o operador pode introduzir o endereço RS-485 do conversor/controlador vectorial. Isto tem a vantagem de o endereço actual do conversor/controlador vectorial não ter que ser conhecido durante a criação do projecto DOP. O operador pode introduzir e especificar o endereço durante o funcionamento do sistema.

A velocidade actual do accionamento deve ser lida de forma indexada. A velocidade actual é indicada no parâmetro P000.

1. Defina na opção [View] / [Name list] do programa HMI-Builder, o registo R1 no qual o endereço RS-485 do conversor/controlador vectorial a ser endereçado é memorizado, e o parâmetro P000 como designação simbólica para a velocidade actual.

10784AEN

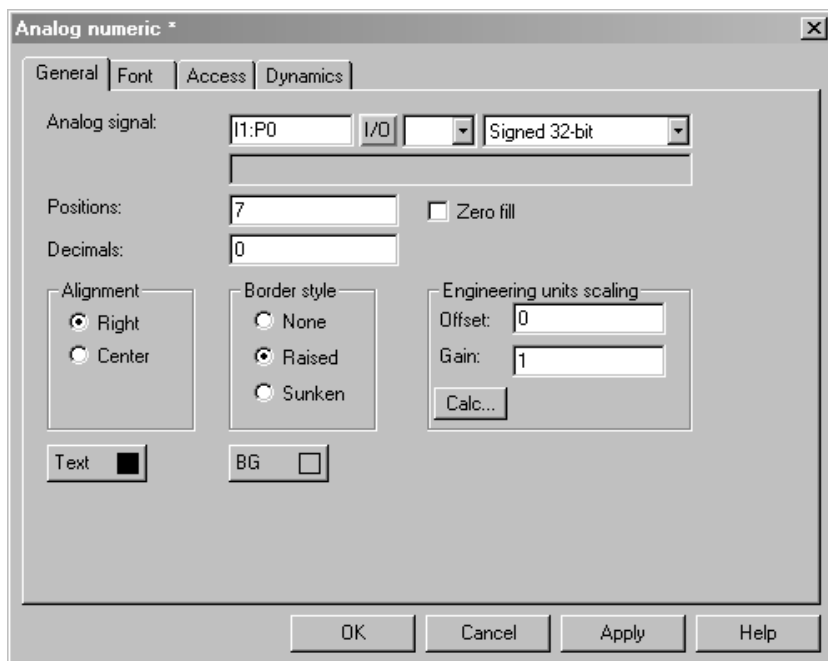
2. Em [Setup] / [Index registers], atribua agora o registo de índice 1 ("Index reg 1") ao registo da consola R1:

10785AEN

3. Defina agora um objecto numérico analógico 0.3 para permitir que o operador possa introduzir o endereço RS-485. Atribua este objecto ao registo R1 e active a introdução do endereço pelo operador no separador [Access].

10786AEN

10787AEN

Ao fazê-lo, tenha atenção aos valores mínimos e máximos para a introdução.

4. Defina agora um novo objecto numérico analógico para indicar a velocidade actual. Atribua este objecto ao parâmetro P000 e introduza o factor de escala necessário (neste exemplo: 0.001). O "Index register" I1 é então tratado como um endereço RS-485 pré-especificado: I1:P000.

   Desta forma é endereçado o endereço do conversor/controlador vectorial que corresponde ao conteúdo do "Index register" I1.

   Para indicar a velocidade actual na unidade [1/min] é necessário introduzir um ganho de 0.001.

10788AEN

7.3 Programação usando o software de programação

Todas as funções do programa HMI-Builder podem ser chamadas através do menu.

10397AEN

Inicialização do HMI-Builder

Clique em [Iniciar] / [Programas] / [Drive Operator Panels DOP] / [HMI-Builder].

O seguintes menus estão disponíveis ao iniciar o HMI-Builder sem nenhum projecto carregado:

- File
- Settings
- Window
- Help

Selecção do idioma

Escolha o idioma para o interface do utilizador (inclusive textos dos menus, nomes dos objectos, etc.) no menu [Settings] / [Language]. Nestas instruções de operação é assumido que foi seleccionado o inglês (*English*) como idioma.

Criação de um projecto

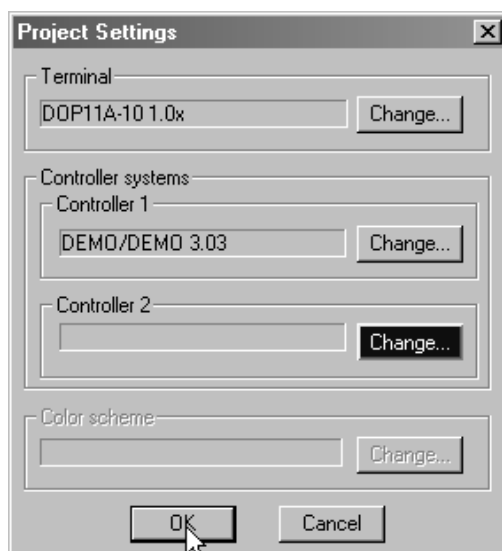
Para criar um projecto seleccione a opção [File] / [New] da barra de comandos. Na janela de diálogo [Project Settings], pode seleccionar [Terminal], [Controller systems] e [Color scheme]. Nem todas as teclas estão disponíveis em todos os modelos das consolas de operação. Clique em [OK] para criar um novo projecto.

10403AEN

Fig. 30: Configuração do projecto

Terminal (consola)

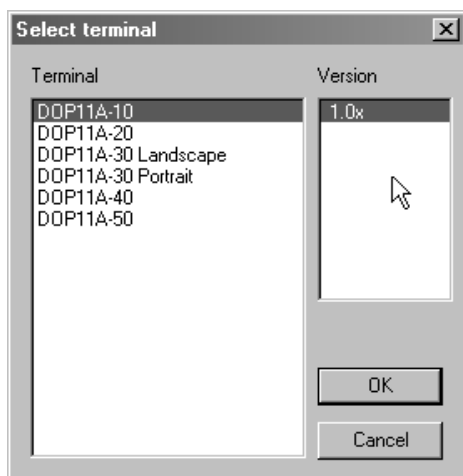
Clique no botão [Change…].

10404AEN

Fig. 31: Selecção da consola de operação

Seleccione uma consola de operação e a versão (programa do sistema) do modelo da consola seleccionada.

Controller (controlador)

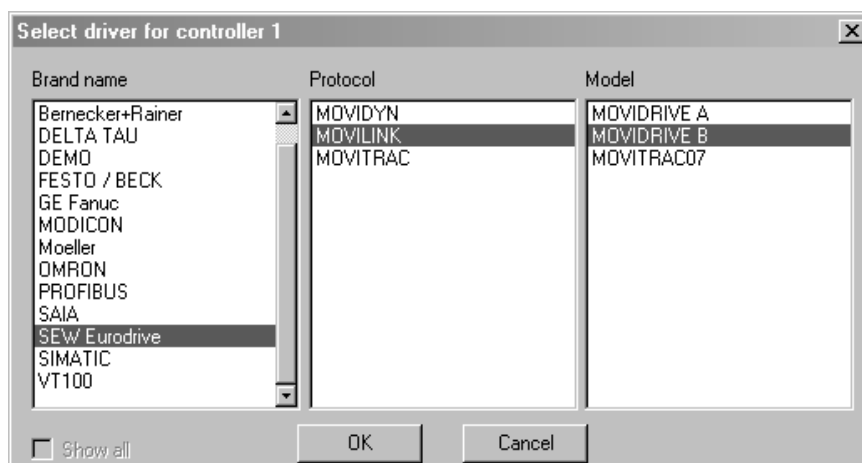
Aqui pode definir o controlador ao qual a consola de operação vai ser ligada. Fazendo um clique no botão [Change…] é aberta a janela abaixo apresentada. Na lista são apresentados os drivers instalados. Seleccione a marca [Brand name], o protocolo [Protocol] e o modelo [Model]. Clique em [OK] para confirmar a selecção. Clique em [Cancel] para cancelar a selecção.

10405AEN

Fig. 32: Controlador

Num projecto ("terminal") podem ser utilizados 2 drivers. O driver para o segundo controlador é seleccionado de forma idêntica ao primeiro controlador.

Consulte a secção "Comunicação com 2 controladores (dois drivers)" no capítulo 9.1 "Comunicação" para informações mais detalhadas acerca de como usar 2 drivers numa consola de operação.

Color scheme (esquema das cores)

Nesta janela pode criar um esquema de cores individual e memorizá-lo com um nome diferente. Pode também definir as cores de fundo, cores para os menus, cores para as janelas de diálogo, etc. Ao seleccionar um objecto da barra de ferramentas ou menu, as cores do objecto correspondem às cores definidas no esquema de cores.

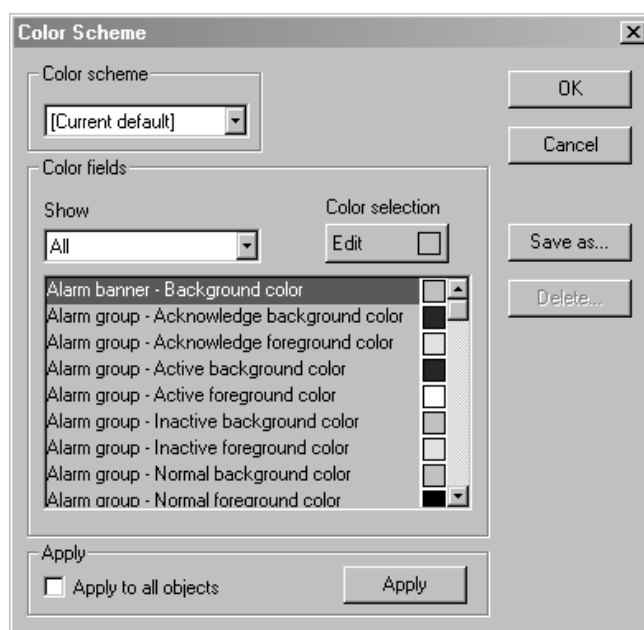
Fazendo um clique no botão [Change…] é aberta a janela de diálogo abaixo apresentada. Nesta janela pode alterar um esquema de cores existente ou criar um novo esquema de cores.

10406AEN

Fig. 33: Esquema de cores

Fazendo um clique no botão [Apply], são actualizadas todas as cores no projecto, com excepção de linhas, círculos, rectângulos e curvas.

Actualização de drivers

A partir da Internet

Para actualizar drivers existentes para a versão mais recente ou instalar novos drivers, utilize a função [File] / [Update terminal driver] / [Download driver from the Internet].

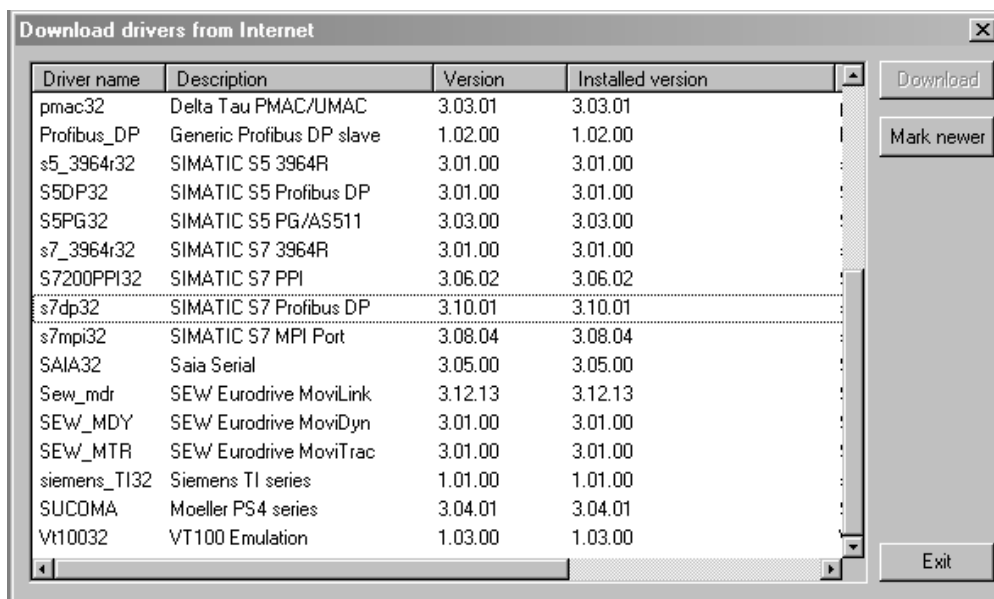
Antes de poder utilizar esta função, terão que ser fechados todos os projectos. O computador tem que dispor de uma ligação à Internet. No entanto, não é necessário um explorador de Web. Após ter estabelecido a ligação, é visualizada uma lista contendo todos os drivers que podem ser descarregados da Internet.

10407AEN

Fig. 34: Download dos drivers da Internet

A lista apresenta as versões dos drivers disponíveis e já instalados. Seleccione o(s) driver(s) que pretende instalar no HMI-Builder. Com a função [Mark newer], pode realçar todos os drivers para os quais existe uma versão mais recente ou os drivers não instalados. Clique agore no botão [Download]. Cada driver tem um tamanho aproximado de 500 kB e está pronto a ser usado após ter sido transferido da Internet.

Da disquete

Para actualizar drivers existentes para a versão mais recente ou instalar novos drivers, utilize a função [File] / [Update terminal driver] / [from disk]. Antes de poder utilizar esta função, terão que ser fechados todos os projectos. Abra o ficheiro MPD no directório dos drivers. É aberta uma lista contendo drivers que poderão ser instalados.

A lista apresenta as versões dos drivers disponíveis e já instalados. Seleccione o(s) driver(s) que pretende instalar no HMI-Builder. Com a função [Mark newer], pode realçar todos os drivers para os quais existe uma versão mais recente ou os drivers não instalados. Clique agore no botão [Download]. Cada driver tem um tamanho aproximado de 500 kB e está pronto a ser usado após ter sido transferido da Internet.

Alteração da configuração do projecto

Pode alterar a consola de operação ou o controlador para um projecto. Para fazê-lo, seleccione a opção [File] / [Project settings] e clique na opção [Change] junto ao parâmetro *Terminal* e/ou *Controller*.

Mudança de consola de operação

Ao actualizar o programa do sistema na consola de operação, é necessário proceder ao ajuste da versão da consola no menu [Project settings]. Caso contrário, as funções da nova consola não estarão disponíveis.

Mudança de controlador

Se, dentro de um projecto mudar para um outro controlador cujos sinais possuam outros nomes, terá também que proceder a uma mudança para estes sinais. Para fazê-lo utilize a lista interna de nomes. Consulte a secção "Lista de nomes" na página 100.

1. Seleccione [View] / [Name list].
2. Clique no botão [Undefined] para acrescentar à lista de nomes todos os I/Os utilizados no projecto.
3. Clique em [Export] para exportar a lista de nomes para um ficheiro de texto. Introduza um nome e clique em [Save]. Defina um separador para o ficheiro de texto.
4. Abra o ficheiro de texto usando um editor de texto, por ex., o Wordpad.
5. Converta todos os I/Os para sinais que serão usados no novo controlador. Memorize o ficheiro em formato de texto.
6. Na caixa de diálogo [Names list], clique no botão [Import] e responda à pergunta se deseja eliminar todos os I/Os inválidos fazendo um clique em [No].
7. Clique em [Reconnect] para actualizar todos os novos I/Os com os novos nomes no projecto.
8. Seleccione a opção [File] / [Project settings] e clique em [Change].
9. Seleccione o novo controlador e clique duas vezes em [OK].

Criação de blocos usando o gestor de blocos

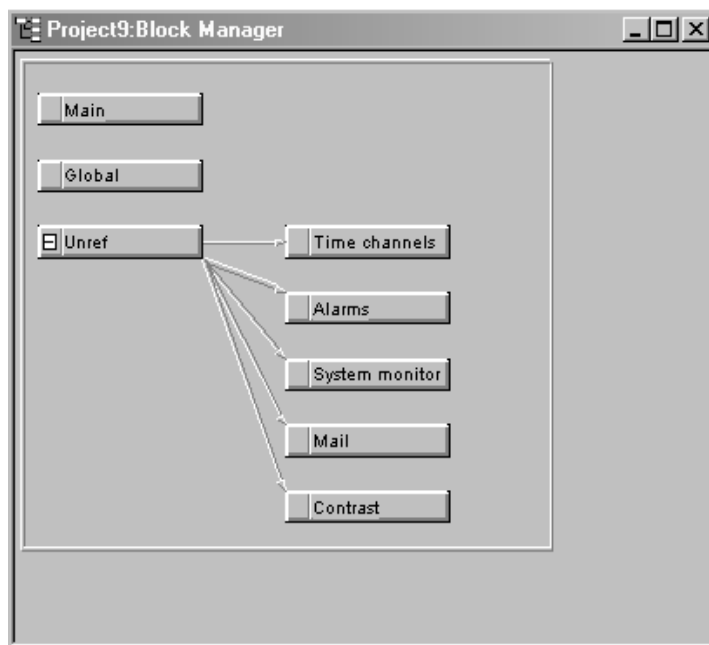
O gestor de blocos aparece no visor assim que o projecto for criado. Nesta janela são indicados os blocos pertencentes à aplicação. O bloco principal (bloco número 1) é automaticamente gerado ao criar um projecto.

10408AEN

Fig. 35: Criar blocos

Os modelos DOP11A-10 e DOP11A-50 da consola de operação não possuem o bloco [Contrast]. O bloco [System monitor] apenas está disponível nos modelos DOP11A-30, DOP11A-40 e DOP11A-50 da consola de operação. O bloco [Mail] não está disponível no modelo DOP11A-10.

O gestor de blocos possui uma toolbox com as seguintes funções.

	Selecção de um bloco e criação de um novo bloco
	Inserção de um novo bloco
	Definição de um cabeçalho para o bloco seleccionado
	Salto para o novo bloco criado por indicador

	Salto para o novo bloco criado por ponteiro (através de tecla de função)
	Inserção de um salto de bloco para uma tecla de touch
	Remoção do bloco seleccionado
	Abrir o bloco seleccionado para edição
...	Configuração do gestor de bloco
	Aumentar
	Diminuir

Definir blocos

A janela de diálogo seguinte aparece após um bloco ter sido inserido. Esta janela é uma visualização simplificada do cabeçalho completo do bloco. Clique em [OK] para abrir e visualizar o bloco criado.

10409AEN

Fig. 36: Criação de um novo bloco

Parâmetro	Descrição
Block name	Neste campo pode introduzir um nome para o bloco. O nome do bloco é indicado no gestor de blocos e na lista de blocos.
Block no.	Neste campo é especificado o número do bloco. Se o número introduzido já estiver atribuído a um bloco, são automaticamente visualizados os valores definidos para esse bloco. O bloco 0 é criado automaticamente durante a inicialização do programa e tem que existir em todos os projectos.
Block typ	Seleccione se o bloco deve ser um bloco gráfico ou um bloco de texto.
Block width	Defina aqui o tamanho dos caracteres para blocos de texto. O tamanho dos caracteres de um bloco definido não pode ser alterado.
Template	Através deste botão pode inserir um modelo de bloco ou memorizar o bloco actual como modelo de bloco.

Definir um cabeçalho completo de bloco

O menu [Block Header] contem parâmetros básicos válidos para todos os blocos. A janela de visualização do cabeçalho do bloco depende do tipo de bloco seleccionado. Para definir um cabeçalho completo de bloco, clique no bloco e seleccione a opção [Block Manager] / [Block Header] do menu. Os seguintes parâmetros podem ser definidos no cabeçalho do bloco.

10410AEN

Fig. 37: Cabeçalho do bloco

Os conceitos utilizados para definir um cabeçalho de bloco são abaixo explicados.

Block no. (número do bloco)

Neste campo é especificado o número do bloco. Se o número introduzido já estiver atribuído a um bloco, são automaticamente visualizados os valores definidos para esse bloco. O bloco 0 é criado automaticamente durante a inicialização do programa e tem que existir em todos os projectos.

Block name (nome do bloco)

Neste campo pode introduzir um nome para o bloco. O nome do bloco é indicado na lista de blocos.

Visor signal (sinal de visualização)

Sinal digital que visualiza o bloco seleccionado no visor da consola de operação. Use sinais de visualização em séries para conseguir uma mudança de bloco rápida. Este campo não é preenchido se for utilizado um outro método de mudança de bloco.

Print signal (sinal de impressão)

Sinal digital que envia o bloco para a impressora ligada ao sistema. O sinal de visualização e o sinal de impressão podem ser idênticos. Use sinais de impressão em séries para conseguir uma impressão rápida de bloco.

Completion signal (sinal de informação)

Sinal digital emitido pela consola de operação quando o processo de impressão tiver terminado. O sinal é normalmente activado. O sinal é reposto terminado o processo de impressão seleccionando a opção [Reset].

Recipe directory (directório de receitas)

Nesta opção pode definir um directório no qual serão memorizadas todas as receitas criadas num bloco.

Send mail signal (sinal de envio de e-mail)

Ao activar o sinal digital especificado, o bloco de texto é enviado como e-mail. O nome do bloco é inserido como assunto do e-mail.

Como e-mail apenas podem ser enviados blocos de texto.

Mail completion signal (sinal de completação de envio de e-mail)

Sinal digital emitido pela consola de operação após envio do e-mail. O sinal está normalmente activado. O sinal é reposto depois do e-mail ter sido enviado seleccionando a opção [Reset].

Mail to address (receptor do e-mail)

Neste campo pode introduzir o endereço de e-mail do receptor. Fazendo um clique no botão é possível seleccionar até 8 receptores de uma lista de endereços. A lista contendo os endereços de e-mail é criada em [Setup] / [Network] / [Services] / [SMTP client]. Chame a respectiva opção de diálogo e clique no botão [Edit].

Attach file (inserir ficheiros)

Introduza neste campo o nome do ficheiro de tendências ou receitas a enviar juntamente com o e-mail. Se o ficheiro de tendências e o ficheiro de receitas possuem o mesmo nome, é inserido o ficheiro de tendências no e-mail.

Secutity level (nível de segurança)

Defina o nível de segurança (0-8) para o bloco. Se for especificado um nível de segurança > 0, o operador terá que se registar com uma palavra-chave que corresponda ao nível de segurança indicado ou a um nível superior.

Background block (bloco de fundo)

Só se aplica aos blocos gráficos. Neste campo pode seleccionar um outro bloco que actuará como bloco de fundo para o bloco actual, por ex., se pretende usar o mesmo fundo para vários blocos. Com o gestor de blocos gráficos activado, pode definir se o bloco de fundo deverá ser visualizado ao editar o bloco seleccionado usando a função [Window] / [Show background block].

Cursor color (cor do cursor)

Só se aplica aos blocos gráficos. Nesta opção pode definir a cor do cursor no bloco gráfico.

Cursor thickness (espessura do cursor)

Só se aplica aos blocos gráficos. Neste campo pode escolher entre 3 opções para a espessura do cursor.

Block typ (tipo de bloco)

Neste campo pode definir se o bloco é um bloco de texto ou um bloco gráfico. Depois de ter definido o tipo do bloco, esta opção não poderá voltar a ser alterada.

Block width (tamanho do bloco)

Esta opção só está disponível para blocos de texto. Defina aqui o tamanho dos caracteres para blocos de texto. Depois de ter definido o bloco, esta opção não poderá voltar a ser alterada.

F keys (teclas de função)

Aqui pode definir as teclas de função locais para o bloco seleccionado. Para informações mais detalhadas consulte o capítulo 8.10 "Teclas de função".

Keyfield (informações para as teclas)

Só se aplica para os modelos DOP11A-10 e DOP11A-20.

Aqui pode definir informações breves para as teclas de função. Introduza o texto desejado. No máximo 6 caracteres para DOP11A-20 e 5 caracteres para DOP11A-10.

É utilizada a última linha do bloco. Consulte a secção "Objectos gráficos" na página 125 para informações acerca dos restantes modelos dos terminais.

Template (modelo)

Através deste botão pode inserir um modelo de bloco ou memorizar o bloco actual como modelo de bloco.

Status (estado)

Define o aspecto do visor no modo de serviço (run). A palavra de estado não tem efeito nos blocos do sistema. Os parâmetros da palavra de estado executam as seguintes funções:

Parâmetro	Descrição
Cursor desligado (só em bloco de texto)	Especifica se o cursor deverá ser visível ou não no bloco no modo run.
Posicionar o cursor no 1º objecto navegável	Define se o cursor deverá ser posicionado directamente sobre o primeiro objecto navegável em vez de no canto superior esquerdo do visor.
Desactivar a tecla <MAIN>	Define se a tecla <MAIN> deverá ser bloqueada no modo run quando o bloco é apresentado no visor.
Desactivar a tecla <LIST>	Define se a tecla <LIST> deverá ser bloqueada no modo run quando o bloco é apresentado no visor.
Notas adicionais (só em bloco de texto)	Define se o sinal [+] deverá aparecer no canto inferior e superior direito do visor quando um bloco contem mais caracteres do que os caracteres que podem ser apresentados no visor.
Introdução automática de dados	Define se o cursor deverá saltar para o objecto navegável seguinte após uma introdução automática de dados. Neste modo de operação o cursor só pode ser posicionado para objectos navegáveis.
Desactivar a tecla <PREV>	Define se a tecla <PREV> e a função [Go to previous block] (saltar para o bloco anterior) para as teclas de função, deveram ser bloqueada no modo run quando o bloco é apresentado no visor.
Desactivar a tecla Enter	Só se aplica para objectos digitais. Define se a tecla Enter deverá ser bloqueada no modo run quando o bloco é apresentado no visor.

Visualização da consola à volta da área de trabalho

As consolas possuem a opção de menu [View] / [Options] / [Show terminal]. Se esta opção for seleccionada, é visualizada uma apresentação da consola actual à volta da área de trabalho do bloco activo. Pode clicar nas teclas de função, nos LEDs e nos campos de texto desta apresentação da consola.

Definir teclas de função

Fazendo um clique duplo sobre uma tecla de função, pode seleccionar se pretende definir uma tecla de função local ou uma tecla de função global. Ao fazê-lo, é chamado o gestor para a função seleccionada. Para informações mais detalhadas sobre as teclas de função consulte o capítulo 8.10 "Teclas de função".

Definir LEDs

Faça um clique duplo sobre um LED para chamar o gestor de definição de LEDs. Para informações mais detalhadas sobre a definição de LEDs consulte o capítulo 8.9 "LEDs".

Criar segmentos de texto

Fazendo um duplo clique sobre um segmento de texto é aberta uma janela de diálogo na qual pode introduzir um texto e definir a orientação do texto e o tipo de caracteres. Esta função permite definir segmentos de texto e imprimi-los.

I/O Browser

Ao criar uma lista de nomes local no seu projecto, pode seleccionar sinais I/O desta lista ao definir objectos.

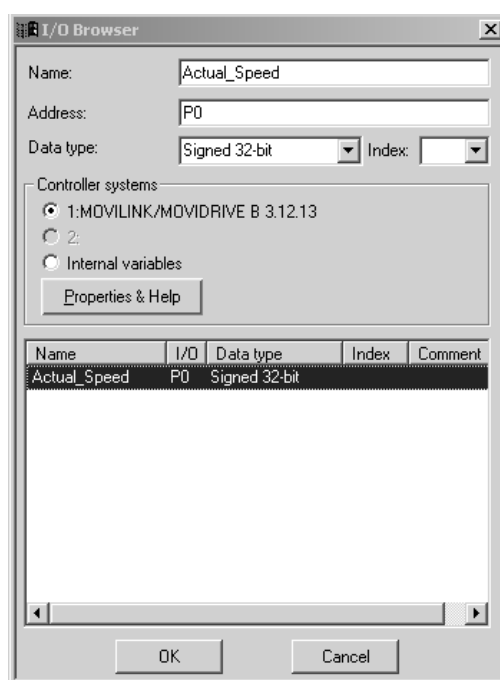
Para fazê-lo, clique em [I/O]. O botão [I/O] está disponível em todos os campos nos quais pode ser introduzido um endereço. A função [I/O Browser] possui um algoritmo de pesquisa incremental. Desta forma, a pesquisa é iniciada directamente ao introduzir os caracteres no campo para um nome ou sinal. A lista I/O é ordenada por sinais ou por nomes.

10411AEN

Fig. 38: [I/O Browser]

Programação de blocos

No gestor de blocos, faça um duplo clique no bloco desejado. Isto chama a área de trabalho do bloco e a toolbox. A área de trabalho indica o gestor de blocos gráficos ou de texto dependendo se foi aberto um bloco gráfico ou um bloco de texto. A toolbox inclui todos os objectos que podem ser criados no bloco.

Para seleccionar um objecto, clique no objecto desejado da toolbox e mova o cursor para a posição da área de trabalho, na qual o objecto deve ser posicionado. Ao fazer o clique, é activada a janela de diálogo do objecto seleccionado. Introduza os parâmetros na janela de diálogo e clique em [OK]. O objecto é indicado na área de trabalho. Textos estáticos ou gráficos são apresentados na área de trabalho.

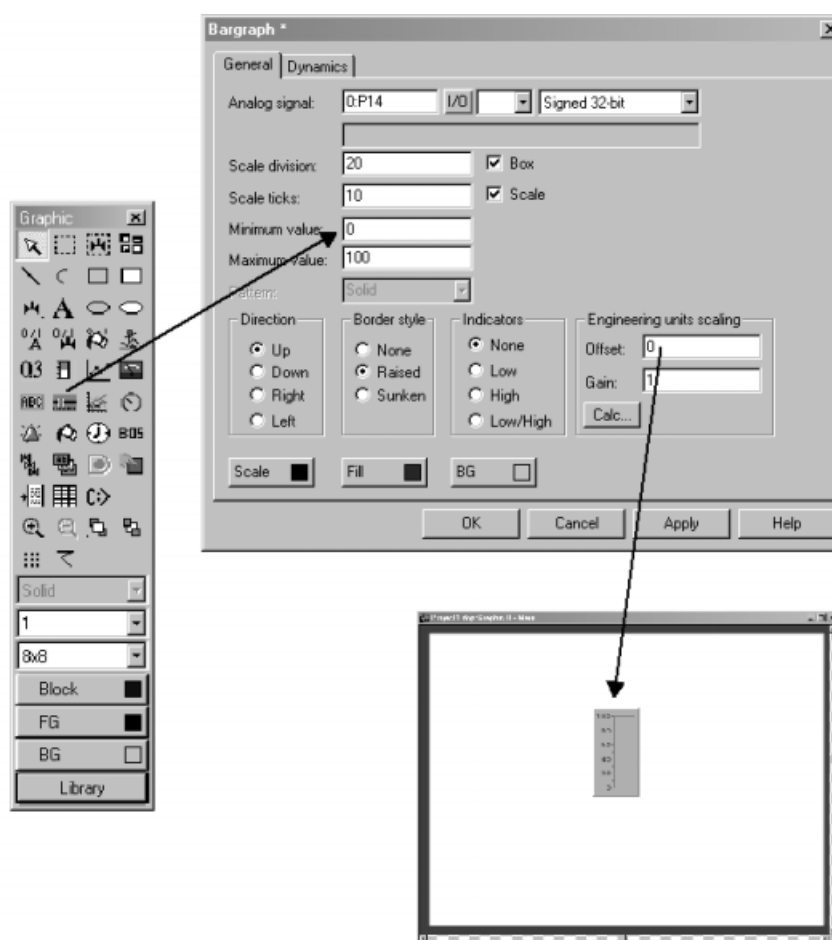
Parâmetros gerais de objectos são descritos no capítulo 7.1, secção "Informações gerais". Os objectos gráficos e de texto são explicados nos capítulos 7.4 "Visualização gráfica e controlo" e 7.5 "Visualização à base de texto e controlo".

10412APT

Fig. 39: Programação de blocos

Gestor de blocos gráficos

Não se aplica para o modelo DOP11A-10.

Nesta secção é descrito o gestor de blocos gráficos do programa HMI-Builder. O método de funcionamento e o aspecto baseiam-se no padrão do Windows.

No gestor de blocos gráficos são criados blocos gráficos usando elementos estáticos e dinâmicos.

Abrir o gestor de blocos gráficos

Para chamar o menu [Graphic block manager], faça um duplo clique sobre um bloco gráfico definido em [Block manager] ou em [Block list].

Rato, teclas e cursor

Na secção seguinte é descrita a utilização do rato e das teclas no gestor de blocos gráficos e explicados os diferentes tipos de cursor.

Use o rato para realizar as seguintes acções:

- Seleccionar objectos da toolbox
- Seleccionar objectos por clique
- Seleccionar vários objectos (faça um clique ao lado dos objectos e, mantendo o botão esquerdo do rato premido, mova o rato criando um rectângulo de selecção que abranja os objectos desejados)
- Mover objectos (premindo o botão esquerdo do rato, mantendo-o premido enquanto o cursor se encontra sobre o objecto e movendo depois o rato)
- Alterar o tamanho de objectos
- Chamar a janela de diálogo dos parâmetros (fazendo um duplo clique sobre o objecto)

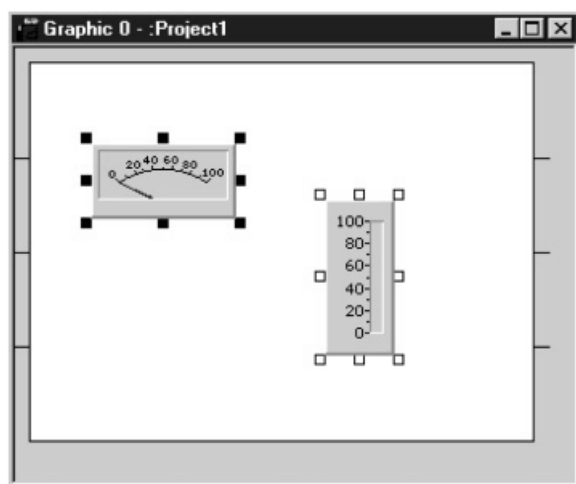
A figura seguinte ilustra como um objecto seleccionado é visualizado.

10413AEN

Fig. 40: Objecto seleccionado

Use as teclas para realizar as seguintes acções:

- Criar objectos através do menu [Object]
- Mover o cursor usando as teclas direccionais
- Mover o cursor pixel a pixel (pressionando a combinação de teclas <Ctrl> + tecla direccional)
- Seleccionar objectos ou cancelar a selecção (movendo o cursor para o objecto e premindo com a tecla "space bar")
- Seleccionar vários objectos (seleccionando a opção [Object] / [Select block] do menu e criando um rectângulo à volta dos objectos usando a tecla "space bar" e as teclas direccionais)
- Mover objectos (posicionando o cursor sobre o objecto, mantendo a tecla "space bar" premida e premindo as teclas direccionais)
- Alterar o tamanho de objectos (posicionando o cursor sobre objecto, mantendo a tecla "space bar" premida e premindo as teclas direccionais)
- Chamar a janela de diálogo para um objecto seleccionado (premindo a tecla Enter)

Cursor

Existem 4 tipos de cursor:

	Dentro de um objecto
	O tamanho do objecto pode ser alterado
	Dentro da área de trabalho
	Para selecções no menu ou na toolbox

Toolbox

No gestor de blocos gráficos, a toolbox é usada para criar objectos num bloco. Todas as funções podem também ser chamadas através dos menus. Na lista seguinte são descritas as diversas funções da toolbox.

	Ponteiro
	Selecção
	Criar um símbolo
	Aumentar
	Diminuir
	Grelha
	Item para o primeiro plano
	Item para o fundo
Solid	Tipo de linha
1	Espessura
Resizable	Tamanho da letra
Block	Cor de fundo para o bloco
FG	Cor de primeiro plano para o bloco

BG	Cor de fundo para objectos
Library	Importar / Exportar símbolos

Criar objectos

Clique no objecto desejado da toolbox e mova o cursor para a posição da área de trabalho, na qual o objecto deve ser posicionado. Faça um clique para posicionar o objecto.

Gráficos estáticos são apresentados fazendo um clique na área de trabalho. No caso de objectos dinâmicos, é apresentado um campo de diálogo para o objecto em questão. O objecto é apresentado no visor fazendo um clique em [OK] no campo de diálogo.

Após o objecto ter sido apresentado, o objecto é marcado com pontos e o modo de selecção é activado.

Gráfico estático

Os objectos gráficos incluem os seguintes objectos:

- linha
- curva
- elipse
- rectângulo
- símbolo
- texto
- decorações

Estes objectos são usados para desenhar gráficos de fundo. Pode transformar objectos gráficos estáticos em objectos dinâmicos associando-os aos objectos no separador [Dynamic signals].

Objectos dinâmicos

Objectos dinâmicos são associados a sinais para criação de, por ex., funções de controlo e de monitorização. Para informações mais detalhadas sobre a definição de objectos consulte o capítulo 7.4 "Visualização gráfica e controlo".

Seleccionar vários objectos

Existem duas formas de seleccionar vários objectos no gestor de blocos gráficos.

- Pressione o botão esquerdo do rato, e, mantendo o botão premido, crie um rectângulo de selecção que abranja os objectos desejados. O último objecto criado é apresentado com pontos.
- Seleccione o ponteiro na toolbox. Pressione a tecla "shift" e, mantendo a tecla premida, seleccione os objectos desejados. O último objecto seleccionado é apresentado com pontos.

Posicionar objectos

O menu [Layout] dispõe de várias funções com as quais poderá posicionar facilmente um objecto:

- "Align…" (alinhar)
- "Make same size…" (tamanho igual)
- "Space evenly…" (distância igual)
- "Tile…" (sub-dividir)

Estas funções podem também ser chamadas através de uma toolbox separada.

Para que as funções possam ser seleccionadas, é necessário que pelo menos dois objectos tenham sido seleccionados. As funções executam os seus cálculos de posicionamento com base em um ou dois objectos de referência.

As funções [Align…], [Make same size…] e [Tile…] tratam o último objecto seleccionado ou criado como objecto de referência. Consulte a secção "Seleccionar vários objectos" na página 84.

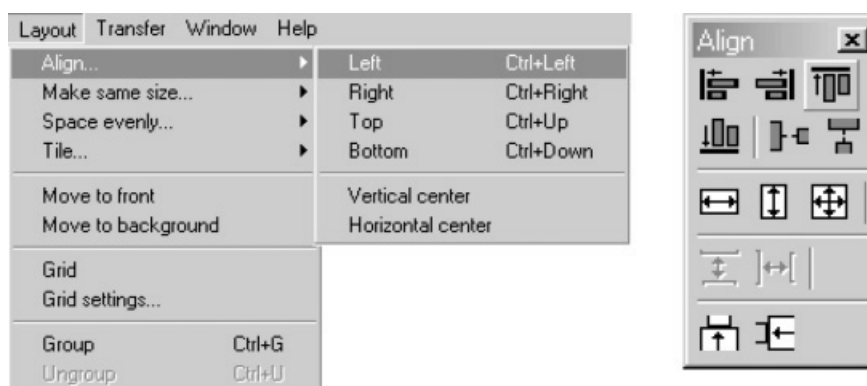
A função [Space evenly…] toma o objecto superior e o objecto inferior ou o objecto esquerdo e o objecto direito como objecto de referência. As funções não afectam o objecto de referência.

10414AEN

Fig. 41: Menu [Layout]

"Align…" (alinhar)

Na função [Align] estão disponíveis 6 opções de menu para o alinhamento vertical e horizontal de objectos.

Left	Posiciona os objectos seleccionados alinhados pela margem esquerda do objecto de referência.
Right	Posiciona os objectos seleccionados alinhados pela margem direita do objecto de referência.
Top	Posiciona os objectos seleccionados alinhados pela margem superior do objecto de referência.
Bottom	Posiciona os objectos seleccionados alinhados pela margem inferior do objecto de referência.
Vertical center	Centra os objectos seleccionados na vertical em relação ao objecto de referência.
Horizontal center	Centra os objectos seleccionados na horizontal em relação ao objecto de referência.

"Make same size…" (tamanho igual)

Na opção [Make same size] estão disponíveis três funções com as quais podem ser igualados os tamanhos dos objectos seleccionados.

Width	Altera a largura dos objectos seleccionados para a largura do objecto de referência.
Height	Altera a altura dos objectos seleccionados para a altura do objecto de referência.
Both	Altera o tamanho dos objectos seleccionados para o tamanho do objecto de referência.

"Space evenly…" (distância igual)

Na opção [Space evenly] estão disponíveis duas funções com as quais pode ser alterada a distância entre dois objectos seleccionados.

Vertical	Altera a posição dos objectos seleccionados de forma que a distância vertical entre eles seja idêntica. Durante este posicionamento não é alterada a posição do objecto superior e do objecto inferior. Têm que ser seleccionados pelo menos três objectos.
Horizontal	Altera a posição dos objectos seleccionados de forma que a distância horizontal entre eles seja idêntica. Durante este posicionamento não é alterada a posição do primeiro objecto esquerdo e do último objecto à direita. Têm que ser seleccionados pelo menos três objectos.

"Tile…" (sub-dividir)

Na opção [Tile] estão disponíveis duas funções que permitem posicionar dois objectos lado a lado.

Vertical	Altera a posição vertical dos objectos seleccionados de forma que estes estejam adjacentes ao objecto de referência.
Horizontal	Altera a posição horizontal dos objectos seleccionados de forma que estes estejam adjacentes ao objecto de referência.

Agrupar objectos

O menu [Layout] contem funções de agrupamento de objectos. Seleccione os objectos desejados e seleccione a opção [Layout] / [Group]. O grupo de objectos é tratado como um único objecto, sendo então possível alterar de uma só vez, o tamanho de todos os objectos. A cor e o tamanho da letra poderão continuar a ser definidos individualmente para cada objecto do grupo. Fazendo um clique num dos objectos do grupo é chamada a janela de edição do respectivo objecto.

Fig. 42: Agrupar objectos

A função [Layout] / [Ungroup] permite desagrupar um grupo de objectos.

Memorizar e carregar um grupo de objectos

Pode memorizar ou carregar um grupo de objectos fazendo um clique no botão [Library] da toolbox do gestor de blocos gráficos.

Criar tabelas

Tabelas de objectos podem ser criadas num bloco gráfico da seguinte forma:

1. Primeiro, crie duas linhas ou colunas com o mesmo objecto.

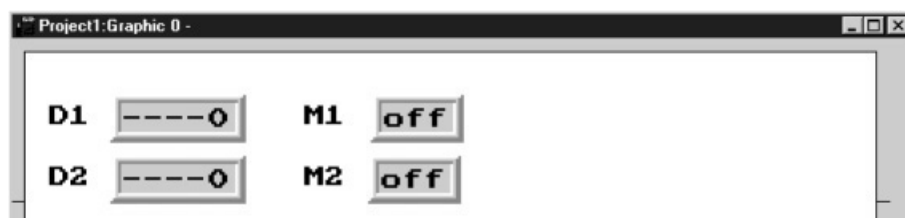



Fig. 43: Tabelas de objectos

2. Seleccione depois os objectos, e seleccione a opção [Object] / [Create series of] do menu.

10417AEN

É apresentada uma janela de diálogo.

3. Defina, se devem ser criadas linhas ou colunas e como estas devem ser criadas, e em que direcção a tabela deve ser expandida.

   Fazendo um clique em [OK], o software de programação cria uma tabela contendo as linhas ou colunas especificadas.

O texto das mensagens breves tem que terminar com um algarismo para que a tabela possa ser criada. O objecto "alarm banner" não pode ser incluído na tabela.

Símbolos

Existem três maneiras de criar símbolos:
- através do gestor de símbolos
- através da função [Create symbol]
- por inserção de um gráfico de uma outra aplicação do Windows via clipboard

Consulte a secção "Gestor de símbolos " na página 91.

Função [Create symbol]

1. Seleccione a função [Create symbol] da toolbox.
2. Crie um rectângulo de selecção à volta do gráfico que pretende memorizar como símbolo.
3. Introduza um nome para o símbolo. O nome só pode conter no máximo 8 caracteres.

   O símbolo é memorizado na biblioteca de símbolos sob o nome especificado.

Copiar um gráfico de uma outra aplicação do Windows

1. Copie um objecto de uma outra aplicação (por ex., Paint) para o clipboard.
2. Chame o gestor de blocos gráficos do software de programação e seleccione o comando [Paste].
3. Especifique um nome para o símbolo. O nome só pode conter no máximo 8 caracteres.

O símbolo é memorizado na biblioteca de símbolos sob o nome especificado.

Gráficos e símbolos podem ser copiados de um bloco para outro e de um projecto para outro usando as funções [Copy] e [Paste] do programa HMI-Builder.

Um símbolo definido pelo utilizador será copiado de um projecto para outro se ainda não existir no projecto de destino.

Gestor de blocos de texto

No gestor de blocos de texto são criados diálogos e relatórios. Um bloco de texto pode incluir texto estático e objectos dinâmicos. O texto estático não é alterado durante a execução do programa. Ao contrário dos objectos dinâmicos, que são associados a sinais do controlador.

Estão disponíveis 7 tipos de objectos dinâmicos:

- digital
- analógico
- salto
- data / hora
- barra
- selecção múltipla
- objecto de texto

Abrir o gestor de blocos de texto

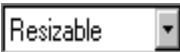
Para abrir o gestor de blocos de texto, faça um duplo clique sobre um bloco de texto definido no gestor de blocos ou na lista de blocos. Seleccione um bloco definido na lista de blocos ou crie um novo bloco de texto.

Rato e teclas

Clique no inicio do texto a seleccionar e movimente o ponteiro do rato sobre o texto. Para seleccionar texto usando as teclas, pressione a tecla shift e, mantendo a tecla premida, seleccione o texto com as teclas direccionais.

Com a função [Cut] pode apagar o segmento de texto.

Com a combinação de teclas <Ctrl> + Enter pode inserir um fim de linha.

Para ver os parâmetros do objecto, faça um duplo clique sobre o objecto ou prima a tecla <F4>.

Toolbox

O gestor de blocos de texto possui uma toolbox com as seguintes funções:

- Aumentar
- Diminuir
- Tamanho variável

Todas as funções podem também ser chamadas através dos menus. Para informações mais detalhadas sobre a definição e utilização dos diversos objectos em blocos de texto, consulte o capítulo 7.5 "Visualização à base de texto e controlo".

	Aumentar
	Diminuir
Resizable	Lista de selecção ASCII. Para seleccionar caracteres que não podem ser introduzidos directamente usando o teclado.

Definir blocos de texto

Texto estático

O gestor de blocos de texto é um gestor de texto para introdução de texto estático. As funções do Windows [Copy] e [Paste] podem ser usadas para copiar e inserir texto dentro de um bloco, de um bloco para outro, ou de um programa para outro (por ex., Microsoft Word). Desta forma é possível documentar facilmente uma aplicação.

Objectos dinâmicos

Objectos dinâmicos podem ser definidos numa posição de texto arbitrária. Seleccione o tipo de objecto na toolbox ou no menu [Object]. É apresentada uma janela de diálogo na qual pode definir o objecto.

O objecto dinâmico é assinalado com o sinal de cardinal (#) seguido por um ou vários hífenes (-), dependendo das posições tomadas. Para informações mais detalhadas sobre a definição de objectos dinâmicos, consulte o capítulo 7.5 "Visualização à base de texto e controlo".

Gestor de símbolos

Não se aplica para o modelo DOP11A-10.

O gestor de símbolos é chamado através da opção [View] / [Symbol manager] do menu. O gestor de símbolos inclui funções de importação e exportação de símbolos de bitmap. Adicionalmente, pode acrescentar símbolos definidos pelo utilizador à biblioteca de símbolos ou apagar símbolos na biblioteca. Os símbolos definidos pelo utilizador são apresentados na lista de símbolos. Símbolos pré-definidos não são apresentados, pois estes símbolos não podem ser alterados.

Para informações acerca da criação de símbolos, consulte a secção "Gestor de blocos gráficos" na página 81.

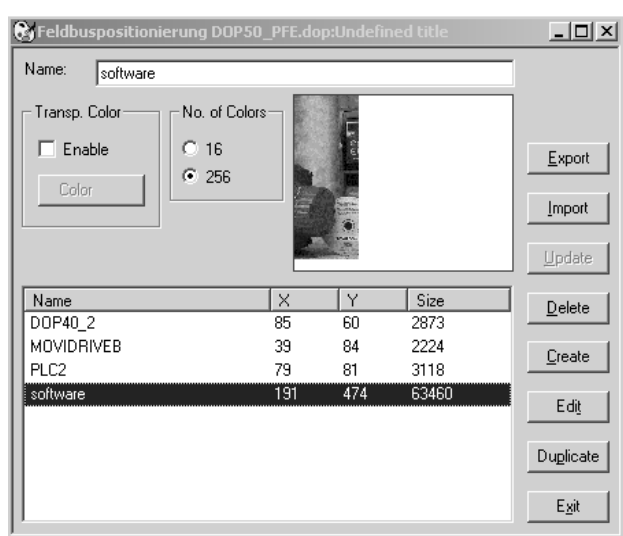
O programa HMI-Builder é fornecido com várias bibliotecas de símbolos contendo variados símbolos, como por exemplo, símbolos pré-definidos para bombas.

10419AEN

Fig. 44: Gestor de símbolos

Transp. Color (cor transparente)

Ao importar um símbolo, pode definir uma cor transparente como cor do símbolo.

Number of colors (número de cores)

Nesta opção pode definir o número de cores para consolas de operação a cores: 16 ou 256.

Export (exportar símbolos)

Os símbolos podem ser exportados para o formato BMP e utilizados em outras aplicações.

Import (importar símbolos)

A função de importação de símbolos permite usar símbolos importados de outras aplicações. Ficheiros de imagens podem ser importados de outras aplicações do Windows (por ex., Paint) para a biblioteca de símbolos nos seguintes formatos: bmp, cmp, dcx, fpx, jpg, mpt, pcd, png, tga, tif e pcx. No modelo DOP11A-20, apenas podem ser usados ficheiros BMP a preto e branco.

O programa HMI-Builder é fornecido com várias bibliotecas de símbolos contendo variados símbolos, como por exemplo, símbolos para bombas. Os símbolos são memorizados no seguinte directório: `C:\Programs\DOP\HMI-Builder\lib\bitmap\`.

Create (criar)

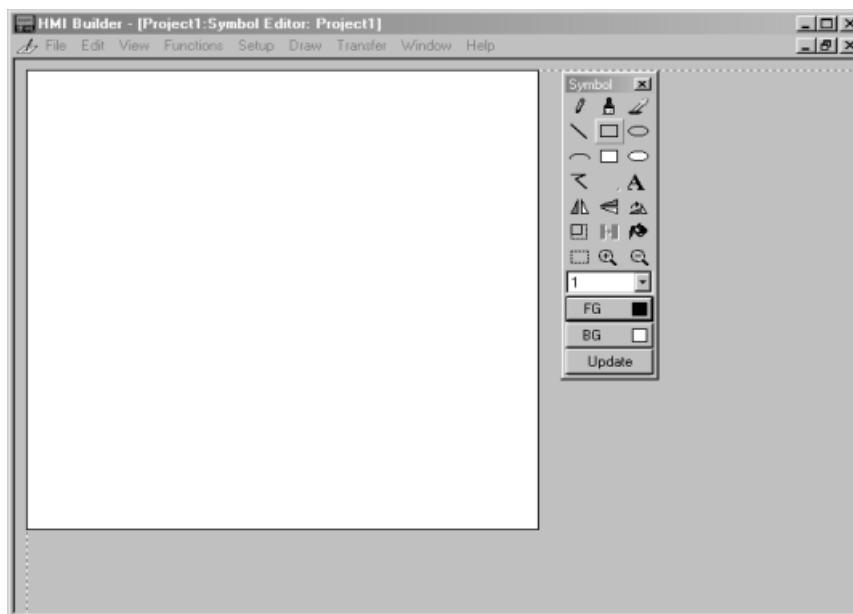
Pode criar um novo símbolo usando a função [Create]. Ao fazer um clique sobre o botão [Create], é-lhe pedido que especifique um nome para o novo símbolo. Clique no botão [OK] para continuar. É chamado o editor de bitmap. O editor de bitmap é usado como um programa gráfico normal. As funções deste programa estão limitadas dependendo do modelo da consola de operação.

10420AEN

Fig. 45: Editor de bitmap

Premindo o botão direito do rato, é usada a cor de fundo para desenhar. Se estiver seleccionado o branco como cor de fundo, pode usar este procedimento para apagar segmentos do desenho.

Edit (editar)

A função [Edit] chama o editor de bitmap para um símbolo definido.

Duplicate (duplicar)

Esta função pode ser usada para memorizar uma cópia do símbolo actual sob um outro nome.

More (mais)

Clique no botão [More] para acrescentar informações adicionais ao símbolo:

Parâmetro	Descrição	
File name	Indica o nome do ficheiro do símbolo, se este foi importado de um ficheiro.	
Creation date	Indica a data em que o símbolo foi criado.	
Source	Indica informações acerca da origem do símbolo.	
	None	Origem desconhecida
	Bitmap file	Importado de um ficheiro bitmap
	Clipboard	Inserido via clipboard (através de copy & paste)
	Graphic block	Criado num bloco gráfico
Comment	Aqui pode inserir um comentário ao símbolo.	

Delete (apagar)

Com a função [Delete] pode apagar símbolos de um projecto.

Acrescentar um símbolo estático a um bloco

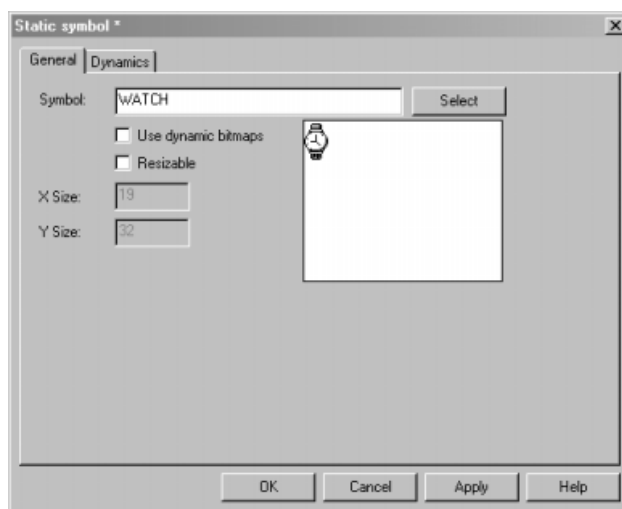
Clique no objecto [Symbol] da toolbox e mova o cursor sobre o bloco na área de trabalho, no qual o objecto deve ser posicionado. Faça um clique com o botão do rato. Ao fazer um clique na área de trabalho é apresentada a janela de diálogo [Static symbol].

10421AEN

Fig. 46: Janela "Símbolo estático"

Separador [General]

Parâmetro	Descrição
Symbol	Seleccione o símbolo que deseja ver.
Use dynamic bitmaps	Só para o modelo DOP11A-50
Resizable	Se esta opção for activada, pode alterar o tamanho das coordenadas X e Y do objecto.

Outros separadores

As funções do separador [Dynamics] são descritas na secção "Parâmetros gerais" do capítulo 7.4 "Visualização gráfica e controlo".

Alterar I/O

A função [I/O change] permite alterar os I/Os ou uma área I/O completa. Alterações I/O podem ser efectuadas para todo um projecto ou apenas para objectos seleccionados.

A função pode ser utilizada nas seguintes áreas:

- Blocos da lista de blocos
- Objectos em blocos gráficos e de texto
- Linhas da lista de alarme
- Linhas no gestor das teclas de função
- Linhas no gestor de LEDs
- Linhas da lista de referências

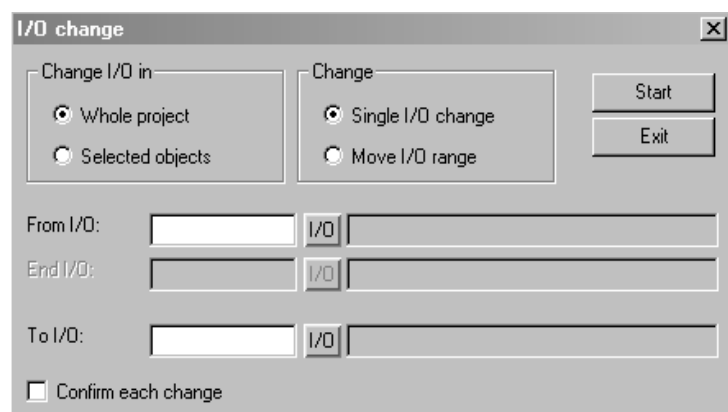
Seleccione [Edit] / [I/O change] do menu.

10422AEN

Fig. 47: Alterar I/O

Parâmetro	Descrição
Change I/O in	Defina se os I/Os deverão ser alterados em todo o projecto ou apenas para objectos seleccionados.
Change	Seleccione se devem ser alterados I/Os individuais ou se deve ser movida uma área I/O completa.
From I/O, end I/O, to I/O	Introduza aqui o I/O a ser alterado e defina para que área I/O pretende mover os I/Os.
Confirm each change	Seleccione esta opção se quer obter uma confirmação para cada alteração I/O para um objecto.

Alteração da estação BDTP

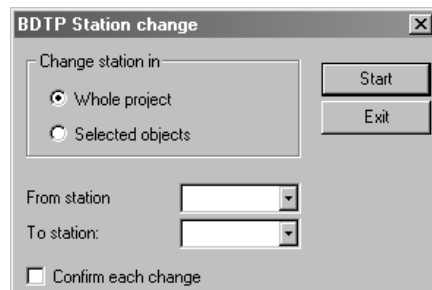
Esta função permite alterar a numeração do índice para um projecto BDTP do cliente dentro de uma rede BDTP, por ex., da estação 1 para a estação 3. Seleccione [Edit] / [BDTP station change] do menu.

10423AEN

Fig. 48: Alteração da estação BDTP

Parâmetro	Descrição
Change station in	Defina se a numeração do índice deve ser alterada em todo o projecto ou apenas para objectos seleccionados.
From station, to station	Aqui é definido o número de índice a alterar e o número de índice da estação BDTP como alteração destino.
Confirm each change	Seleccione esta opção se quer obter uma confirmação para cada alteração de estação BDTP para um objecto.

Referência I/O

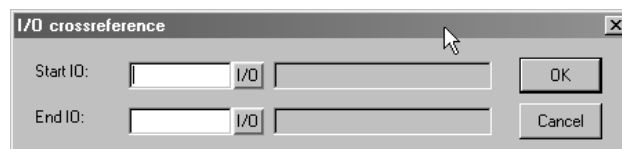
A função [I/O cross reference] é usada para possibilitar uma documentação clara dos I/Os. Seleccione a função através da opção [Edit] / [I/O cross reference] do menu.

10424AEN

Fig. 49: [I/O cross reference]

Introduza [Start I/O] e [End I/O] na janela de diálogo. Se deixar o campo [Start I/O] em branco, são incluídos todos os I/Os até ao valor especificado no campo [End I/O]. Se deixar o campo [End I/O] em branco, são incluídos todos os I/Os a partir do valor especificado no campo [Start I/O]. Se forem deixados ambos os campos em branco, são incluídos todos os I/Os da lista.

Apresentação

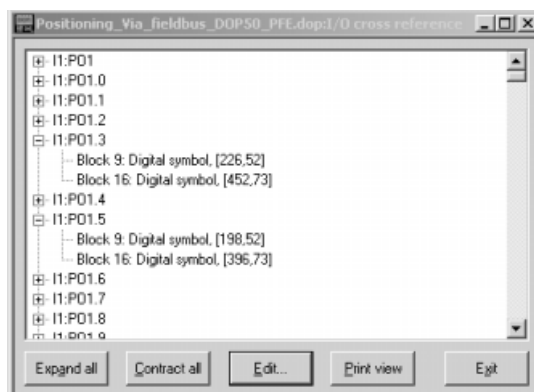
Os resultados indicados por esta função são apresentados numa lista de 2 níveis. No primeiro nível são indicados os I/Os existentes e os número de objectos pertencentes aos respectivos I/Os. Clique no sinal [+] junto do I/O para chamar o segundo nível da lista. Ao fazê-lo são indicados todos os objectos do I/O seleccionado. O sinal [+] muda para o sinal [-].

10425AEN

Fig. 50: Janela [I/O cross reference]

Pode seleccionar uma linha da lista, copiá-la para o clipboard e inseri-la depois, por exemplo, num documento do Microsoft Word.

Gestores adicionais

O programa HMI-Builder dispõe também de gestores para gestão de:

- Teclas de função
- LEDs
- Alarmes
- Grupos de alarmes
- Palavras-chave
- Canais de tempo
- Biblioteca de mensagens
- Macros
- Troca de dados

Estes gestores são chamados através do menu [Functions] e funcionam de forma idêntica. Os parâmetros de cada gestor são descritos nas respectivas secções.

As definições para teclas de função, LEDs, alarmes, grupos de alarmes, canais de tempo, biblioteca de mensagens, macros e troca de dados são apresentadas nos respectivos gestores. Novas definições podem ser inseridas através das funções [Append] ou [Insert].

Para alterar uma definição, seleccione-a, efectue a alteração, e clique em [Update]. Para facilitar alterações múltiplas, clique em [Update] ou [Append] apenas uma vez, e confirme depois cada alteração com a tecla Enter.

As funções [Append] e [Update] permanecem activas até ser chamada uma outra função. Para apagar uma definição seleccionada use a função [Delete]. Para fechar o gestor clique em [Close]. O exemplo seguinte aplica-se para o gestor de alarmes.

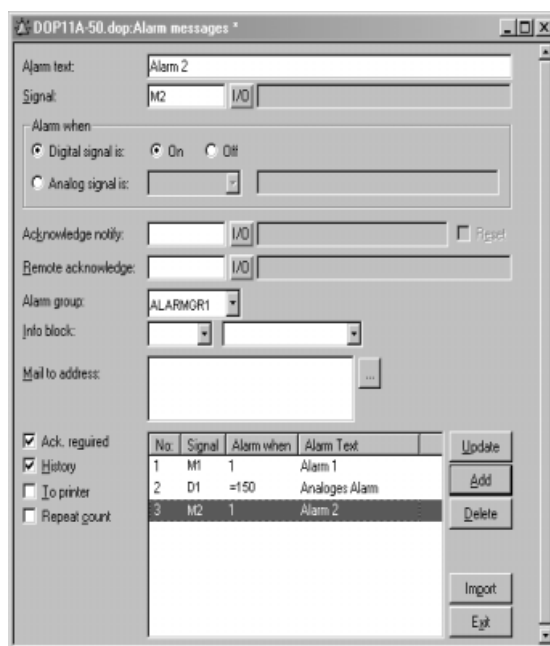
Alarmes são numerados automaticamente. Fazendo um clique em [Append], é acrescentada uma definição de alarme no fim da lista de alarmes. Um clique em [Insert], acrescenta a nova definição através da linha da lista seleccionada. As definições de alarme seguintes são novamente numeradas. Clique em [Update] para confirmar as alterações.

10426AEN

Fig. 51: Gestor de alarmes

Menu [File]

O menu [File] inclui funções para criar, abrir, memorizar e fechar projectos. Através deste menu pode também seleccionar as seguintes opções:

- Print setup (configuração da impressão)
- Print preview (pré-visualização da impressão)
- Document header (cabeçalho do documento)
- Print (imprimir)

Adicionalmente, estão também disponíveis funções para testar um projecto e para alterar configurações de projectos.

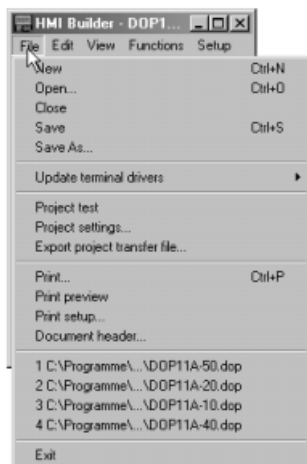
Usando a função [Export project transfer file], é possível transferir um projecto para um Palm Pilot para sua memorização temporária. O projecto não pode ser visualizado no Palm Pilot e só pode voltar a ser exportado para uma outra consola de operação. Esta função pode ser usada para copiar projectos de uma consola para outra (por ex., para uma actualização do projecto).

10427AEN

Fig. 52: Menu [File]

Menu [Edit]

O menu [Edit] inclui as seguintes funções:

- Cut (cortar)
- Copy (copiar)
- Paste (inserir)
- Undo (voltar atrás)
- Select all (seleccionar tudo)

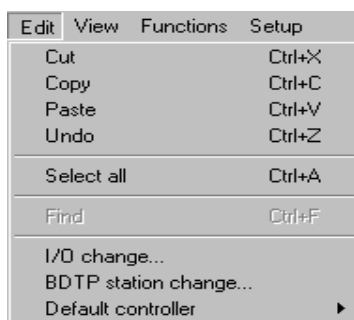
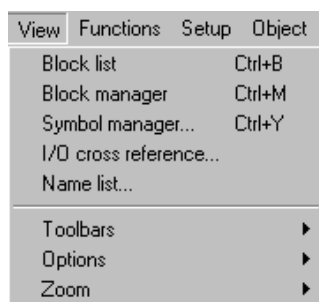
A função [Find] está disponível para editar textos em várias línguas. Esta função permite adicionalmente o acesso às funções [I/O change], [BDTP station change] e [Default controller].

10428AEN

Fig. 53: Menu [Edit]

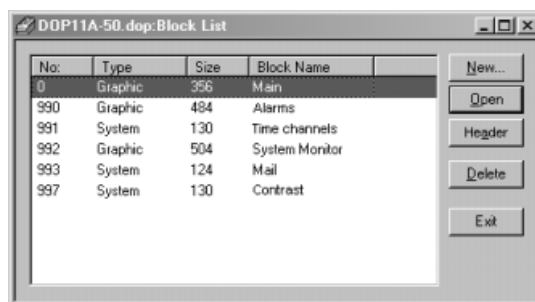
Menu [View]

O menu [View] inclui:

- Block manager (gestor de blocos)
- Symbol manager (gestor de símbolos)
- I/O cross reference (referência I/O)
- Names list (lista dos nomes)

Este menu inclui também funções para a configuração de diversos modos de visualização dentro do programa. Algumas das funções estão disponíveis em aplicações do Windows, outras, são funções específicas do programa HMI-Builder. De seguida são descritas as funções específicas ao programa HMI-Builder.

10429AEN

Lista de blocos

No menu [Block list] são visualizados os blocos pertencentes à aplicação. Para criar um novo bloco, clique em [New] no menu da lista de blocos. Para chamar um bloco já definido, clique em [Open]. Fazendo um clique no botão [New] é aberta a janela de diálogo [Block header]. Aqui pode definir os parâmetros básicos do bloco. Para chamar a janela de diálogo [Block header] para um bloco seleccionado na lista, clique no botão [Header]. Para apagar um bloco seleccionado, clique no botão [Delete].

10430AEN

Gestor de blocos

No menu [Block manager] são visualizados graficamente todos os blocos dentro de uma aplicação. Dentro deste menu, pode criar novos blocos, definir o cabeçalho do bloco e definir saltos através das funções da toolbox.

Gestor de símbolos

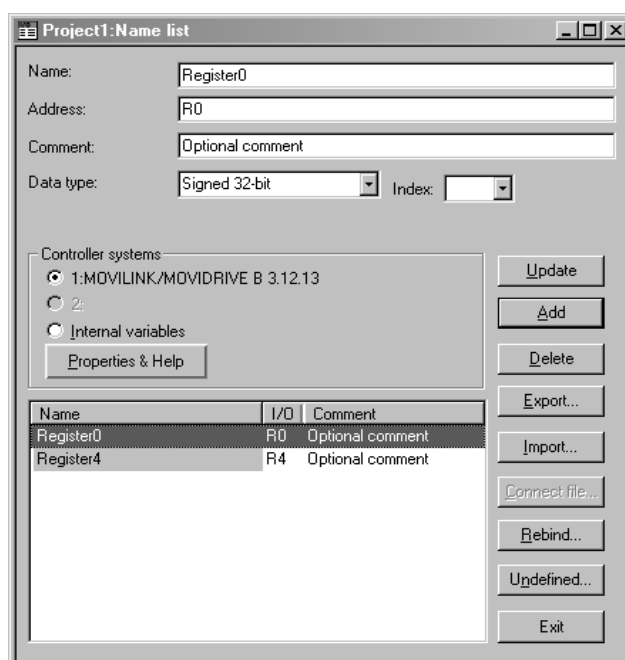
Esta opção do menu chama o gestor de símbolos, onde pode criar os seus próprios símbolos ou editar símbolos existentes. Adicionalmente, pode criar uma biblioteca contendo símbolos no formato BMP. Desta forma, os símbolos do gestor de símbolos estão disponíveis na lista de símbolos quando são criados objectos de símbolos estáticos ou dinâmicos.

Referência I/O

Usando o menu [I/O cross reference], é possível visualizar de forma clara os I/Os.

Lista de nomes

Através do menu [Names list], pode definir uma lista de nomes local para os sinais utilizados. Sinais pertencentes ao projecto, para os quais não existem nomes, podem ser acrescentados à lista de nomes usando a função [Undefined]. Pode acrescentar novos sinais e editar ou actualizar sinais existentes. Use a função [Update] para actualizar o projecto com as alterações feitas na lista de nomes.

Pode exportar uma lista de nomes para um ficheiro de texto. Além disso, é também possível importar um ficheiro de texto para uma lista de nomes. Como sinal de separação para o conteúdo do ficheiro, pode usar o sinal de tabulador, a virgula ou o espaço. Uma lista de nomes interna pode ser reordenada. O ficheiro de texto não pode incluir caracteres nacionais especiais, como por ex., Ä, Ö e Ü.

10431AEN

Se uma lista de nomes específica a um determinado driver for associada ao seu projecto, pode seleccionar sinais I/O desta lista de nomes. Para fazê-lo, clique no botão [Connect file].

Barra de ferramentas

Através da opção [Tool bars] do menu, pode fazer aparecer ou desaparecer as barras de ferramentas do programa.

Parâmetro	Descrição
Tool bar	Faz aparecer ou desaparecer a barra de ferramentas.
Controller tool bar	Faz aparecer ou desaparecer a barra de ferramentas do controlador.
Language tool bar	Faz aparecer ou desaparecer a barra de ferramentas da língua.
Status bar	Faz aparecer ou desaparecer a barra de estado.
Block manager tool box	Faz aparecer ou desaparecer a toolbox do gestor de blocos.
Toolbox	Faz aparecer ou desaparecer a toolbox.
Align toolbox	Faz aparecer ou desaparecer a toolbox para a função de alinhamento.

Opções

Parâmetro	Descrição
Show terminal	Seleccionando esta opção, é apresentada uma consola à volta da área de trabalho no gestor gráfico. Através desta visualização de consola podem ser chamados os gestores dos LEDs, das teclas de função e das barras de texto. Um duplo clique sobre uma função (po ex., uma tecla de função), faz aparecer a respectiva janela de diálogo de edição.
Show background block	Só se aplica aos blocos gráficos. Com esta opção, é indicado o bloco de fundo ao trabalhar com o gestor de blocos gráficos.
View language index	Só para suporte de multi-línguas. Indica o número de índice do texto na aplicação.
Quick info	Indica uma informação resumida da função sobre a qual o curso está posicionado.
Use block list	Neste parâmetro pode definir se o programa deve chamar a lista de blocos ou o gestor de blocos ao criar um novo projecto.
Use terminal font	Neste parâmetro pode escolher se pretende que o programa apresente o texto introduzido em caixas de diálogo em letra de terminal.
Select Unicode font	Seleccione um jogo de caracteres Unicode do diálogo. Este tipo de letra é então usado no software de programação para suporte de multi-língua.

Menu [Functions]

O menu [Functions] inclui gestores para:

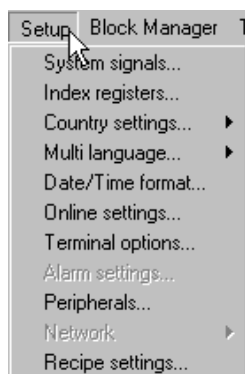
- Function keys (teclas de função)
- LEDs
- Alarms (alarmes)
- Time channels (canais de tempo)
- Passwords (palavras-chave)
- Message library (biblioteca de mensagens)
- Macros
- Data Exchange (troca de dados)

Functions Setup Block Mana
Function keys... Ctrl+K
LED... Ctrl+E
Alarm groups...
Alarms... Ctrl+L
Time channels... Ctrl+T
Passwords...
Message library...
Macros...
Data exchange...

10432AEN

Função	Descrição
Teclas de função	Aqui pode definir as teclas de função globais e locais. Ver capítulo 8.10 "Teclas de função".
LED	Com esta opção pode definir funções para os LEDs. Ver capítulo 8.9 "LEDs".
Grupos de alarmes	Com esta opção pode criar grupos de alarmes (por ex., segundo a sua importância), para uma detecção e reposição mais eficiente. Ver capítulo 8.2 "Gestão de alarmes".
Alarmes	Com esta opção pode definir mensagens de alarme e especificar sinais que activam alarmes. Ver capítulo 8.2 "Gestão de alarmes".
Canais de tempo	Com esta opção pode definir canais de tempo, que controlam acontecimentos em processos numa determinada altura. Ver capítulo 8.6 "Controlo por tempo".
Palavras-chave	Com esta opção pode definir palavras-chave para os diversos níveis de segurança na aplicação. Ver capítulo 8.4 "Palavras-chave".
Biblioteca de mensagens	Com esta opção pode criar tabelas de mensagens nas quais são associados textos a valores entre 0 e 65535. Ver capítulo 8.1 "Biblioteca de mensagens".
Macros	Com esta opção pode criar acontecimentos que afectam todas as funções e teclas de toque. Ver capítulo 8.12 "Macros".
Troca de dados	Com esta opção pode definir as condições para a troca de dados entre os controladores seleccionados.

Menu [Setup]

O menu [Setup] inclui as funções de configuração da consola de operação.

10433AEN

Sinais do sistema

Com esta opção pode definir sinais de handshake entre a consola e o(s) controlador(es).

Registo de indicação actual

Registo de dados no controlador que contem, no modo run, o número do bloco apresentado no visor. O registo de dados é automaticamente actualizado pela consola após uma mudança de bloco. Este registo não influencia a selecção do bloco.

Novo registo de indicação

Registo de dados no controlador que determina o bloco que é apresentado no visor.

Registo de sinalização sonoro

Não se aplica para o modelo DOP11A-10.

Registo que determina o sinal de sinalização sonoro. Os sons e as escalas são apresentadas na tabela seguinte. O valor 0 significa que não é emitido nenhum sinal sonoro. Os valores indicados na tabela são valores em Hz.

	C	D	E	F	G	A	H
Contra	33	37	41	44	49	55	62
Grande	65	73	82	87	98	110	123
Pequeno	131	147	165	175	196	220	247
Um	262	294	330	349	392	440	494
Dois	523	587	659	698	784	880	988
Três	1046	1174	1318	1397	1568	1760	1975
Quatro	2093	2348	2636	2794	3136	3520	3950
Cinco	4186						

Sinal de iluminação do visor

Sinal digital com o qual é activada ou desactivada a iluminação do visor.

Bloco de controlo do cursor

Não se aplica para o modelo DOP11A-10.

O registo de inicialização para um bloco de controlo é especificado na consola de operação. Este registo escreve a posição actual do cursor no bloco gráfico no registo de dados do controlador.

<table>
<tr><th>Registo</th><th colspan="2">Descrição</th></tr>
<tr><td>0</td><td colspan="2">Posição gráfica actual do cursor X (em pixéis): 0-239 para DOP11A-20 e 0-319 para DOP11A-40.</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">Posição gráfica actual do cursor Y (em pixéis): 0-63 para DOP11A-20 e 0-239 para DOP11A-40.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2</td><td colspan="2">Registo de estado</td></tr>
<tr><td>0</td><td>Normal</td></tr>
<tr><td>1</td><td>O utilizador tenta mover o cursor para baixo mas não existe nenhum objecto na posição seleccionada.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>O utilizador tenta mover o cursor para cima mas não existe nenhum objecto na posição seleccionada.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>O utilizador tenta mover o cursor para a esquerda mas não existe nenhum objecto na posição seleccionada.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>O utilizador tenta mover o cursor para a direita mas não existe nenhum objecto na posição seleccionada.</td></tr>
</table>

Registo de inicialização num bloco de controlo das consolas de operação DOP11A-30 e DOP11A-50. Este registo escreve a posição actual do cursor no bloco gráfico num registo do controlador.

Registo	Descrição
0	Coordenada X (em pixéis): 0–319
1	Coordenada Y (em pixéis): 0–239
2	Registo de estado 0 não pressionado 1 pressionado

Registo de movimento do cursor

Não se aplica para o modelo DOP11A-10.

O movimento do cursor no bloco gráfico pode ser definido através de um registo. O significado dos valores do registo são indicados na tabela seguinte. O valor 0 tem que ser atribuído ao registo entre o mesmo comando para o movimento. Para uma optimização da função, recomenda-se uma utilização conjunta com a função [Cursor control block].

Valor do registo	Descrição
1	Move o cursor para o primeiro objecto navegável.
2	Move o cursor para o objecto navegável seguinte.
3	Move o cursor um passo para cima.
4	Move o cursor um passo para baixo.
5	Move o cursor um passo para a esquerda.
6	Move o cursor um passo para a direita.

Registo de estado da impressora

O estado da impressora pode ser lido através de um registo. Este registo pode assumir os seguintes valores:

Valor do registo	Descrição
0	OK. A impressora está a funcionar correctamente.
1	Erro geral. Verifique a porta e a configuração da impressora.
2	Sem papel. Recarregue a impressora com papel.
3	Sem memória. A memória da impressora está completamente ocupada.
4	Não ligada. A impressora não está correctamente ligada. Verifique a porta, a configuração da impressora e o cabo de ligação.

Quando o registo de estado da impressora possuir os valores 1–4 (i.e., funcionamento incorrecto), a consola de operação ignora todos os processos de impressão até o registo voltar a ter o valor 0.

Registo de índice de biblioteca

Este registo é usado para indexar a biblioteca de mensagens. No objecto de mensagens é indicado o número da biblioteca da qual deverão ser chamados os textos. Ao definir um registo de índice, o seu conteúdo é adicionado ao número especificado no objecto. Desta forma é possível controlar através de um registo, de que biblioteca os textos deverão ser chamados.

Comandos

Na linha de comando podem ser introduzidos um ou vários comandos especificados na tabela seguinte. Estes comandos são separados uns dos outros por espaços. Todos os comandos são escritos em letra maiúscula.

Comando	Descrição	Modelos
Rx	Número máximo de tentativas de transmissão; x = número de tentativas. Aplica-se para a comunicação com o controlador. Exemplo: R5@2 aplica-se ao controlador 2.	DOP11A-10 a 50
Tx	Timeout global em x ms. Aplica-se para a comunicação com o controlador. Exemplo: T10000@1 aplica-se ao timeout para o controlador 1.	DOP11A-10 a 50
AKx	Activa a função de Joystick. Ver secção "Função de Joystick" no capítulo 5.2 "Funções da consola de operação".	DOP11A-10 a 50
DD	"Disable Delete". Desactiva a função de apagar alarmes na lista de alarmes. Se este comando for processado, não é possível apagar alarmes inactivos ou confirmados da lista de alarmes.	DOP11A-10 a 50
LOBx	Activa o sinal digital **x** quando a pilha do relógio tiver que ser substituída. Exemplo: **LOBM0** activa M0 quando a pilha do relógio tiver que ser substituída.	DOP11A-10 a 50
MDx	Se forem utilizados dois drivers: Se a comunicação com um controlador for interrompida, a consola de operação reestabelece a comunicação com o outro controlador. A consola tenta reestabelecer a comunicação interrompida com o controlador de 10 em 10 segundos. Este intervalo de tempo pode ser alterado com o comando **MDx**. **x** representa o tempo em ms.	DOP11A-10 a 50
NTx	Timeout em x ms para uma mensagem no modo "sem protocolo".	DOP11A-10 a 50
RPD	RUN/PROG Disable. Desactiva a opção de se poder comutar entre RUN e PROG usando a tecla backspace e a tecla <MAIN>. Se for processado o comando **RPD**, uma comutação entre os modos só será possível através do programa HMI-Builder.	DOP11A-10 a 50

Comando	Descrição	Modelos
SW	Converte texto com caracteres ASCII suecos (7 bits) para o jogo de caracteres expandido IBM PC-ASCII (8 bit) durante a impressão de textos.	DOP11A-10 a 50
BFF	"Block Form Feed". Insere durante a impressão um sinal de nova página após cada bloco.	DOP11A-20 a 50
BCTO	Apresenta a mensagem de errro "BDTP comm. Error" apenas durante a primeira vez em que um cliente BDTP tenta reestabelecer uma ligação com um servidor BDTP.	DOP11A-20 a 50
DGP	Remove o grupo de alarmes de impressão de alarmes.	DOP11A-20 a 50
FTNO	Apaga a linha contendo o indicador OFF em ficheiros de tendências quando é usado o protocolo FTP.	DOP11A-20 a 50
JAAL	Bloqueia teclas e visor de toque da consola de operação enquanto um applet da consola estiver activo.	DOP11A-20 a 50
PDxxxxxxxx	Palavra-chave que protege o acesso ao menu [Transfer].	DOP11A-20 a 50
PSxxxxxxxx	Palavra-chave que tem prioridade sobre todos os outros níveis protegidos por palavras-chave. Usada por ex., para assistência técnica e manutenção do equipamento. Para informações mais detalhadas consulte o capítulo 8.4 "Palavras-chave".	DOP11A-20 a 50
SJAFx	Indica o nome do utilizador registado, quando um applet de Java estiver activo. Se não for indicado nenhum nome, é apresentada a palavra JAVA. O nome é apresentado no canto superior direito. x = representa o tamanho da letra e pode ter um valor entre 1 e 7.	DOP11A-20 a 50
TESOSn	Se for seleccionado o sinal *Activar* só é memorizado um modelo de tendências. Para **n=***, a configuração aplica-se para todos os objectos de tendências. Para **n=T**, a configuração aplica-se apenas para os objectos de tendências que começam com a letra T.	DOP11A-20 a 50
TBUP	Usado para criar cópias de segurança de ficheiros de tendências em cartas de expansão.	DOP11A-30 a 50
DBKL	Desbloqueia o teclado e o visor de toque, quando a iluminação do visor tem que ser substituída. A configuração básica bloqueia o teclado e o visor de toque, quando a iluminação do visor não funcionar.	DOP11A-30 a 50
DNBW	Desactiva a mensagem de aviso "No block x". Caso contrário, a mensagem é emitida por ex., quando foi configurado um salto de bloco para um número de bloco inexistente, ou quando a função [New visor register] for usada para controlar que bloco deverá ser apresentado no visor através de um registo de dados no controlador.	DOP11A-30 a 50
NHD	Este comando possibilita a impressão de blocos gráficos sem cabeçalho de bloco (que inclui nome e número do bloco, data, hora) em impressoras laser.	DOP11A-30 a 50
NMAN	Activa a mensagem de aviso "Not maneuverable" em consolas de operação equipadas com visor de toque.	DOP11A-30 e 50 com touch screen
TCD	O comando "Touch Calibrate Disable" impede uma calibração do visor touch screen.	DOP11A-30 e 50 com touch screen
DIMxxx	Registo de dados xxx que possui um valor entre -63 e +63, com o qual pode ser regulada a intensidade das cores. -63 representa o valor mais escuro. +63 representa o valor mais claro. O valor normal reside em 0.	DOP11A-50

Registo de índice

Endereçamento de índice de objectos dinâmicos. Para informações mais detalhadas consulte o capítulo 7.8 "Endereçamento de índex".

Configuração do país

Jogo de caracteres

O jogo de caracteres determina que tabela de caracteres é usada na consola de operação, e que caracteres nacionais especiais estão disponíveis.

Jogo de caracteres	Tabela de caracteres em consolas gráficas
Sueco	437
Alemão	437
Francês	850
Espanhol	850
Norueguês / Dinamarquês	850
Russo	866
Esclavo	852
Grego	869
Unicode	–

Em consolas de operação com visores à base de texto (DOP11A-10) são usadas tabelas de caracteres especiais. Nestes modelos, é sempre usada a mesma tabela de caracteres especiais seja qual for o jogo de caracteres seleccionado. Dependendo do jogo de caracteres seleccionado, são usados vários caracteres nacionais especiais.

	Sueco	Alemão	Francês	Espanhol	Norue. / Dinam.
C1	Å	Ü	È	Ñ	Å
C2	Ä	Ä	É	É	Æ
C3	Ö	Ö	Ê	Ó	Ö
C4	å	ß	è	Á	Ø
C5	ä	ü	é	ñ	å
C6	ö	ä	ê	é	æ
C7		ö		ó	ö
C8		ß		á	ø

Os caracteres nacionais especiais não são usados se for seleccionado o jogo de caracteres esclavo ou russo.

Idioma do sistema

Selecção do idioma para os menus: Inglês britânico, Alemão, Sueco ou Inglês americano. Na consola de operação está pré-configurado o Inglês britânico por defeito para os textos dos menus.

Multi-língua

Menu	Descrição
Novo idioma	Inicia o assistente para a configuração de aplicações multi-língua.
Editar	Com esta opção pode editar ou traduzir textos dentro da aplicação.
Configuração	Com esta função é possível fazer apresentar a estrutura de árvore dos idiomas disponíveis na aplicação. Para informações mais detalhadas sobre configurações possíveis, consulte o capítulo 8.7 "Gestão dos idiomas".
Exportar	Esta função exporta os idiomas da aplicação para um ficheiro de texto no formato ANSI, OEM ou Unicode. Especifique se quer que sejam exportados os idiomas da aplicação ou do sistema. Depois é apresentada a janela de diálogo [Multi Language Text-Export]. Introduza onde quer que o ficheiro seja memorizado e em que formato. Em [Encoding] pode escolher [ANSI/OEM] (são exportados todos os idiomas criados no formato ANSI/OEM) ou [Unicode] (os idiomas são exportados para um ficheiro no formato Unicode).
Importar	Esta função importa um idioma para uso na consola de operação. Especifique se quer que sejam importados idiomas de aplicação ou de sistema. Depois é apresentada a janela de diálogo [Multi Language Text-Import]. Introduza aqui o nome do ficheiro de texto que quer que seja importado. Se o idioma do projecto está presente no formato ANSI/OEM e um idioma for importado no formato Unicode, o idioma importado é convertido para o formato ANSI/OEM. Isto resulta que todos os caracteres não pertencentes ao formato ANSI/OEM sejam substituídos e apresentados por um ponto de exclamação.
Ver índice de idiomas	Com esta função é indicado nos objectos o índice em vez de textos. Uma introdução de Textos é também possível mesmo em visualização por índice. Deste modo o novo texto obtém um novo índice.
Referência	Indica uma referência com os índices presentes nos blocos da aplicação.
Cópia de índice re-utilizável	Se esta função estiver activada durante a cópia de um objecto, é criado um novo objecto com o mesmo índice.
Seleccionar tipo de letra Unicode	Seleccione um tipo de letra Unicode no software de programação.

Formato da data / hora

Configuração do formato da data e da hora

Formato da data

São possíveis os seguintes formatos para a data:

- AA-MM-DD
- AAMMDD
- DD.MM.AA
- DD/MM/AA
- MM/DD/AA

A=Ano, M=Mês, D=Dia

Formato da hora

São possíveis os seguintes formatos para a hora:

- HH:MM:SS
- HH:MM

H=Horas, M=Minutos, S=Segundos

Activar o relógio

Seleccione esta opção para activar o relógio integrado da consola de operação. Se for seleccionado controlador 1 ou 2, é endereçado o relógio do respectivo controlador.

Esta função não pode ser usada com controladores vectoriais MOVIDRIVE® nem com conversores MOVITRAC®.

Relógio → Controlador 1/2

Seleccione esta opção se pretende que as informações do relógio da consola de operação sejam transmitidas para um registo de dados do controlador 1 ou 2.

Se o controlador estiver equipado com um relógio de tempo real e as informações do relógio da consola de operação forem transmitidas para o mesmo registo de dados, é dado prioridade ao relógio do controlador.

Intervalo de actualização

Defina neste parâmetro com que frequência as informações do relógio da consola de operação deverão ser transmitidas ao controlador. Introduza o valor em segundos. O valor recomendado é 60 segundos. Intervalos de actualização mais curtos tornarão mais lenta a comunicação entre a consola e o controlador.

Registo do controlador

Introduza o endereço inicial para a memorização da data e da hora no controlador.

Consulte o manual do controlador em uso para informações acerca da memorização da data e da hora. A consola de operação memoriza as informações na ordem definida na configuração básica do controlador.

Esta função não pode ser usada com controladores vectoriais MOVIDRIVE® nem com conversores MOVITRAC®.

Hora de verão

Defina aqui o início e o fim do período de verão. Introduza o dia de semana, a semana do mês, o mês, a hora e a configuração. Pode escolher entre hora padrão europeia ou americana.

Para desactivar a função de hora de verão, deixe os dois campos para o mês em branco.

Configurações Online

Permite a alteração da função seleccionada no modo de serviço (run).

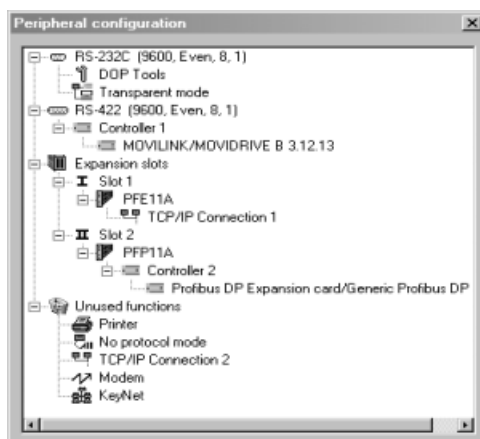
Opções da consola de operação

Opção	Descrição
BG	Clique em [BG] para definir a cor de fundo da consola de operação.
FG	Clique em [FG] para definir a cor de primeiro plano da consola de operação.
Window	Com esta opção pode escolher a cor para as janelas da consola de operação.
Screen saver time (min)	Introduza o tempo de activação do screen saver em minutos. Valor default: 0. Ou seja, a função está desactivada. A função de screen saver prolonga a vida útil do visor.
Key delay (ms)	Intervalo de tempo em milissegundos entre 2 toques da mesma tecla antes do cursor se mover automaticamente para a posição seguinte. Esta função é usada quando são introduzidos caracteres ASCII (A–Z, etc.). Ver secção "Teclas alfanuméricas" no capítulo 5.2 "Funções da consola de operação".
Key tone	Defina se quer que seja emitido um sinal sonoro sempre que seja premida uma tecla.
Key repetition	Especifica se uma função deve ser repetida ciclicamente enquanto a tecla permanece premida. Não se aplica para as teclas de função nem para a introdução de caracteres alfanuméricos (A–Z, etc.).
Trend settings	Nesta opção pode realizar configurações gerais para as tendências.
Save modified patterns	Só memoriza modelos modificados em tendências se o valor foi alterado desde a última medição.
Save all patterns	Memoriza todos os modelos modificados em tendências mesmo se o valor não foi alterado desde a última medição. Estes parâmetros afectam todas as tendências definidas.
FTP delimiter	A consola de operação pode memorizar os conteúdos de todos os ficheiros criados na consola e que podem ser acedidos via FTP usando vários sinais de separação (separadores). Por ex., o conteúdo de ficheiros de receitas ou tendências pode ser subdividido usando o sinal de tabulador, o ponto e virgula ou a virgula. Consulte também o capítulo 9.3 "Funções de rede na consola de operação".

Configurações de alarme

Aqui podem ser efectuadas configurações gerais de listas de alarmes. Para informações mais detalhadas consulte o capítulo 8.2 "Gestão de alarmes".

Periféricos

A configuração da comunicação é realizada com as opções [Setup] / [Peripherals]. Ao seleccionar a opção [Periphericals], é aberta uma janela contendo os elementos definidos no sistema. Estes elementos podem ser movidos usando a função de "Drag & Drop".

10434AEN

Ports (portas)

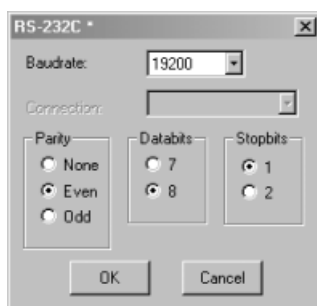
Um clique em [Ports] abre uma caixa de diálogo contendo a configuração actual, que poderá ser alterada.

A velocidade máxima de transmissão para o modelo DOP11A-10 é 38400 Baud.

RS-232C

Seleccione a porta [RS-232C] e pressione o botão direito do rato. A seguinte janela de diálogo é apresentada.

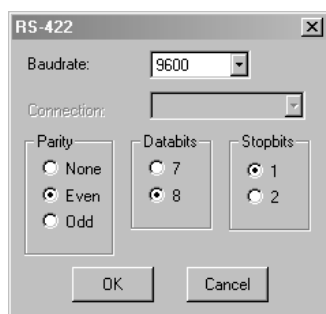
Configure os seguintes parâmetros para a porta:

- Baudrate (velocidade de transmissão)
- Parity (paridade)
- Databits (bits de dados)
- Stopbits (bits de interrupção)

10435AEN

RS-422

Seleccione a porta [RS-422C] e pressione o botão direito do rato. A seguinte janela de diálogo é apresentada.

Configure os seguintes parâmetros para a porta:

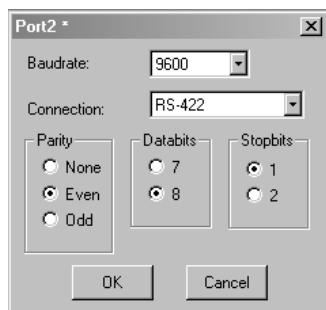
- Baudrate (velocidade de transmissão)
- Parity (paridade)
- Databits (bits de dados)
- Stopbits (bits de interrupção)

10436AEN

RS-485

Só se aplica para o modelo DOP11A-30.

Seleccione a porta [RS-485] e pressione o botão direito do rato. A seguinte janela de diálogo é apresentada.

Configure os seguintes parâmetros para a porta:

- Baudrate (velocidade de transmissão)
- Parity (paridade)
- Databits (bits de dados)
- Stopbits (bits de interrupção)

10437AEN

Para a comunicação com o MOVIDRIVE®, use a seguinte configuração: *9600, Even, 8 Data bits,1 Stop bit*.

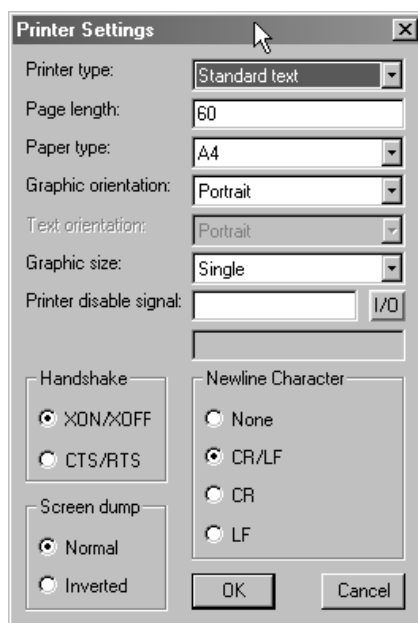
A consola de operação DOP11A-30 possui 3 portas físicas. Destas 3 portas só 2 poderão ser usadas em simultâneo. Por esta razão, as portas são referidas como "Port 1" e "Port 2" na janela de diálogo [Peripherical configuratiuon].

Expansion slots (slots de expansão)

Seleccione [Expansion slots] e pressione o botão direito do rato. Pode agora definir a carta de expansão que quer usar e a configuração para a respectiva carta. Para informações mais detalhadas consulte o respectivo manual da carta de expansão.

10438AEN

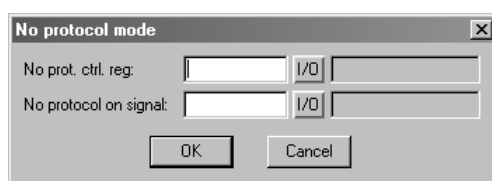
Printer (impressora)

Seleccione [Printer] e pressione o botão direito do rato para chamar a janela de diálogo de configuração da impressora.

10439AEN

Parâmetro	Descrição
Printer type	Seleccione uma impressora. Nenhuma ("none"), HP PCL5 ou texto padrão ("Standard text").
Page lengh	Com este parâmetro pode definir o número de linhas antes da emissão de um sinal de nova página. O valor 0 significa que não é emitido nenhum sinal de avanço para nova página. Valor default: 60.
Paper type	Seleccione o tipo de papel.
Graphic orientation	Especifique se quer imprimir os gráficos no formato "portrait" ou "landscape".
Text orientation	Especifique se quer imprimir os relatórios no formato "portrait" ou "landscape".
Graphic size	Defina o tamanho da impressão dos gráficos.
Printer disable signal	Sinal digital de cancelamento da impressão.
Handshake	Seleccione o tipo de handshake entre a impressora e a consola de operação: XON/XOFF ou CTS/RTS. Consulte o manual da impressora para informações acerca da configuração correcta do handshake.
Newline Character	Especifique o carácter desejado para o fim de linha: "None" (nenhum), CR/LF, CR, ou LF.
Screen dump	Opção para screenshots: Seleccione normal ou invertido.

A configuração da impressora aplica-se para parâmetros como *Tabela de caracteres*, *Tamanho da letra* e *Margens*.

No protocol mode (modo sem protocolo)

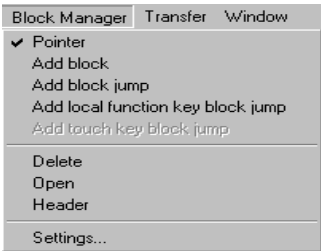
Seleccione [No protocol mode] e pressione o botão direito do rato. É apresentada a seguinte janela de diálogo:

10440AEN

Parâmetro	Descrição
No protocol control register	Este registo é o primeiro registo de controlo no modo "sem protocolo". O modo "sem protocolo é descrito no capítulo 9.1 "Comunicação".
No protocol signal	Sinal digital para a comutação entre o modo "sem protocolo" e o modo transparente. Este sinal é usado para comutar entre os dois modos durante o funcionamento, por ex., para estabelecer uma ligação com um computador e enviar uma mensagem.

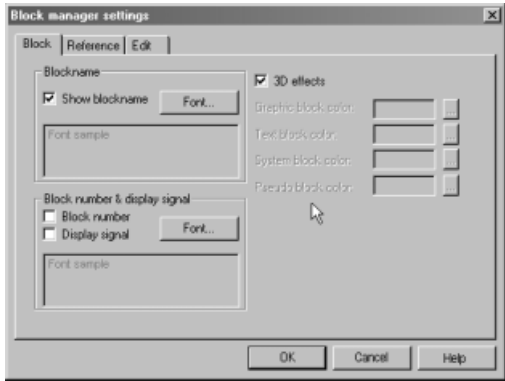
Configuração de receitas

Aqui pode definir a configuração para a gestão de receitas. Ver capítulo 8.3 "Gestão de receitas".

Menu [Block manager]

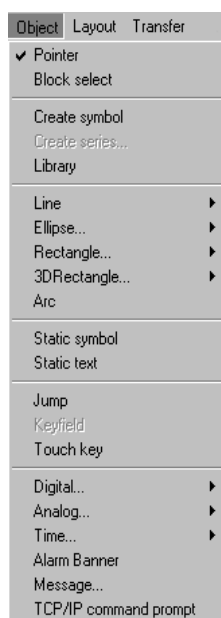
O menu [Block manager] abrange as funções para a programação de blocos.

10441AEN

Configuração do gestor de bloco

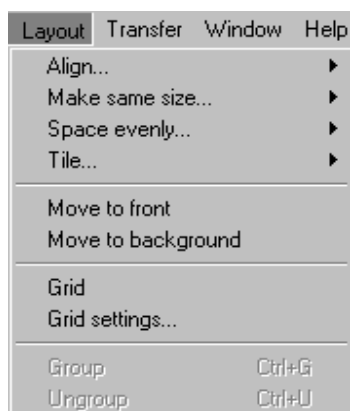
A visualização do gestor de blocos é configurada em [Block manager] / [Settings].

10442AEN

Separador	Descrição
Block	Aqui pode definir a aparência das informações do bloco e o próprio bloco no gestor de blocos.
Reference	Aqui pode configurar a visualização do gestor de blocos.
Edit	Este separador inclui funções especiais para a apresentação no gestor de blocos.

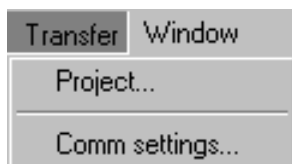
Menu [Object]

O menu [Object] inclui todos os objectos disponíveis no programa. O número de objectos depende do tipo de consola de operação. Consulte os capítulos 7.4 "Visualização gráfica e controlo" e 7.5 "Visualização à base de texto e controlo".

10443AEN

Menu [Layout]

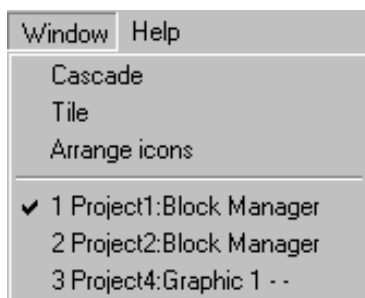
O menu [Layout] inclui funções de alinhamento e ajuste de objectos. Estas funções são descritas na secção "Posicionar Objectos" na página 85.

10444AEN

Menu [Transfer]

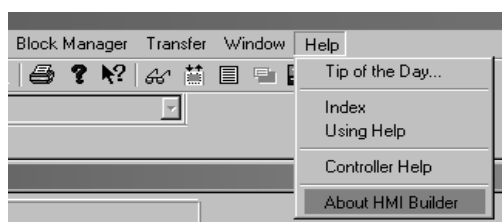
O menu [Transfer] inclui funções para a transmissão de projectos, blocos seleccionados e configurações de comunicação para a transmissão entre o PC e a consola de operações. Ver capítulo 7.6 "Transmissão de projectos".

10445AEN

As configurações de comunicação para o software de programação e a consola de operação têm que ser idênticas.

Menu [Window]

O menu [window] inclui funções gerais do Windows.

10446AEN

Menu [Help]

O menu [Help] inclui os textos de ajuda e as informações acerca da versão do programa.

10447AEN

7.4 Visualização gráfica e controlo

Este capítulo não se aplica ao modelo DOP11A-10.

Neste capítulo são apresentados todos os objectos gráficos em tabelas e explicados cada um dos objectos. Este capítulo só se aplica para consolas de operação gráficas.

Parâmetros gerais

Cores

Consolas de operação a cores podem apresentar objectos e gráficos bitmap em 256 cores.

O uso de cores permite criar objectos mais reais contendo efeitos 3D e sombras. Além das cores de fundo e de primeiro plano para um bloco, é também possível seleccionar cores para escalas, curvas, por ex., para objectos gráficos.

As cores de fundo e de primeiro plano são definidas na configuração da consola de operação. Adicionalmente, podem também ser definidas cores para eixos e curvas em objectos gráficos.

Escala de unidades técnicas

Os parâmetros *offset* e *gain* são usados definir a escala do valor do registo para um valor de indicação, de acordo com a seguinte equação:

Valor indicado = *Offset* + *Gain* * Valor do registo

Se um valor para um objecto for alterado durante o modo de serviço (run) através da consola de operação, o valor indicado é escalado de acordo com a seguinte equação:

Valor indicado = (Valor indicado – *Offset*)/*Gain*

O escalamento não afecta os valores máximos/mínimos nem o número de casas decimais.

As funções de incremento e decremento afectam o valor do registo para o objecto navegável, mas não o valor indicado.

Cálculo de unidades técnicas

A função [Offset Gain calculation] serve de meio auxiliar para o cálculo dos parâmetros *Offset* e *Gain*. Introduza os valores para *Offset* e Gain do objecto no separador [General] e clique em [Calculation].

É aberta a seguinte janela de diálogo:

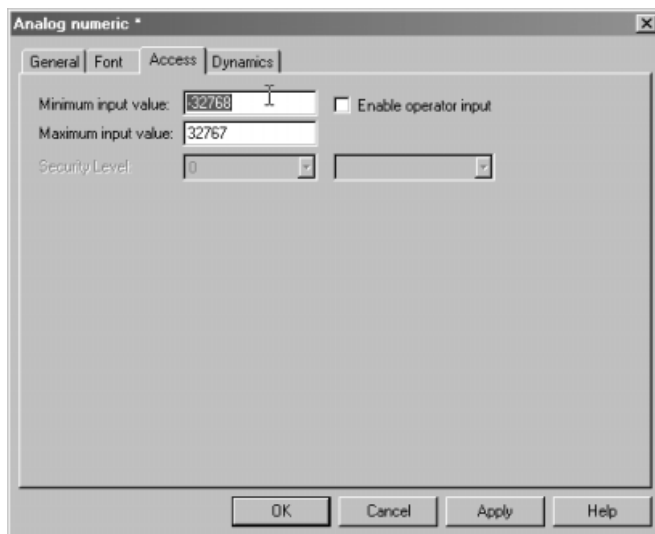
10591AEN

Nesta janela introduza o intervalo para o valor do controlador e da consola de operação. A função determina os valores correctos dos parâmetros *Offset* e *Gain*.

Font (tipo de letra)

10592AEN

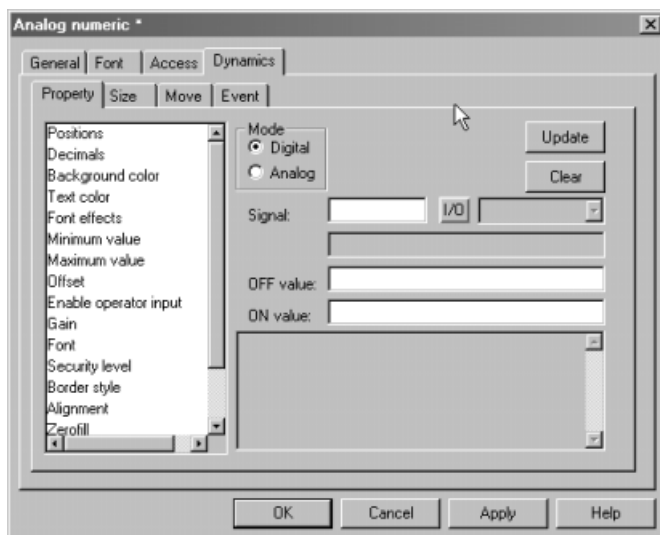
Opção	Descrição
Font size	Ao seleccionar a opção [Resizable], o tamanho da letra pode ser ajustado arbitrariamente, seleccionando o segmento de texto e alterando o tamanho pelos "pontos de pega". Com a opção [Fixed], pode especificar um tamanho fixo para a letra do texto, que pode ser seleccionado do menu drop-down. Se for seleccionado Unicode e [Resizable], a velocidade da apresentação gráfica é reduzida.
3D Effect	Aqui pode especificar um efeito 3D para o texto.
Style	Nesta opção pode definir se o texto é apresentado em cursivo ou sublinhado. Se não for seleccionada nenhuma opção, o texto é apresentado sem formatação.
Shadow	Aqui pode especificar um efeito de sombra para o texto.

Access (acesso)

10593AEN

No separador [Access], define se quer que o objecto seja um objecto navegável. Introduza os valores [Minimum input value] e [Maximum input value] para o objecto (e o acesso). Adicionalmente, pode especificar o nível de segurança para o objecto. Níveis de segurança são definidos em [Functions] / [Passwords].

Dynamics (dinâmica)

Esta secção descreve as funções do separador [Dynamics].

Property (características)

10594AEN

No separador [Property], é introduzido um sinal para controlar as propriedades. Pode escolher entre controlo digital ou controlo analógico.

1. Digital
   - Seleccione na lista a propriedade que quer que seja controlada pelo controlador. A propriedade só pode ser usada uma vez por objecto / sinal. Propriedades usadas são assinaladas a vermelho. Introduza um sinal ou clique no botão [I/O] para seleccionar um sinal através do explorador I/O. Pode também especificar os valores [OFF value] e [ON value]. Se não são indicados nenhuns valores OFF / ON, são assumidos automaticamente os valores 0 para OFF e 1 para ON.

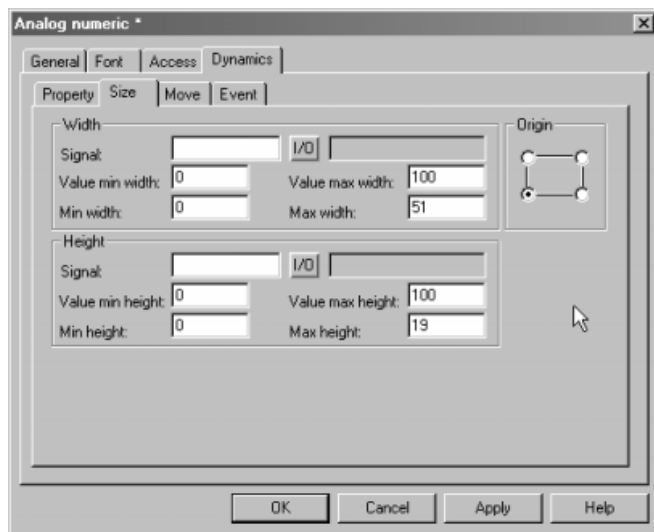
2. Analógico
   - Seleccione na lista a propriedade que quer que seja controlada pelo controlador. A propriedade só pode ser usada uma vez por objecto / sinal. Propriedades usadas são assinaladas a vermelho. Introduza um sinal ou clique no botão [I/O] para seleccionar um sinal através do explorador I/O. Pode definir o comprimento se for seleccionada a opção "Character string" como tipo de formato.

Se seleccionar e voltar a anular a selecção de controlo analógico para uma propriedade que apenas aceita valores digitais, a propriedade permanece configurada até o sinal assumir um valor diferente de 0.

Para influenciar *Offset / Gain* num objecto, *Offset / Gain* tem de ser definido desde o início para um valor diferente de 0 / 1 no objecto.

A propriedade *Visible* (visível) não deve ser usada em conjunto com a propriedade *Positions* (posições).

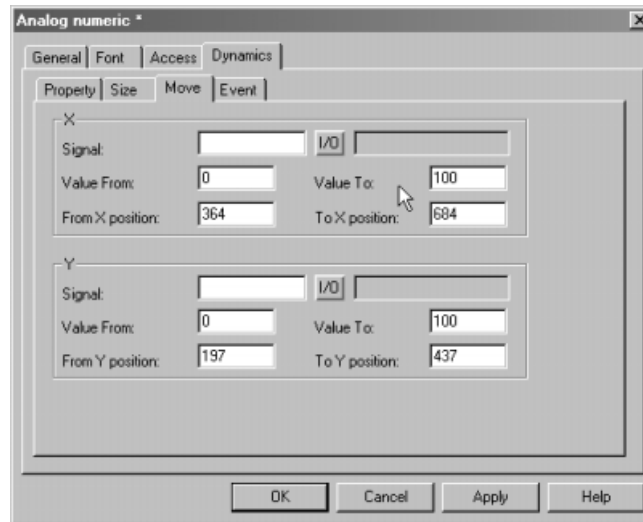
Textos dinâmicos não são convertidos para o formato Unicode. Em vez disso, é apresentado um ponto de interrogação.

Size (tamanho)

10595AEN

No separador [Size], pode definir os valores para [Width], [Height] e [Origin]. Defina 2 sinais analógicos nos quais os valores do sinal determinem o tamanho do objecto em relação ao eixo X (largura) e Y (altura).

Se for introduzido um valor inválido, por ex., um valor com o qual o objecto não pode ser visualizado no visor, o valor não é assumido.

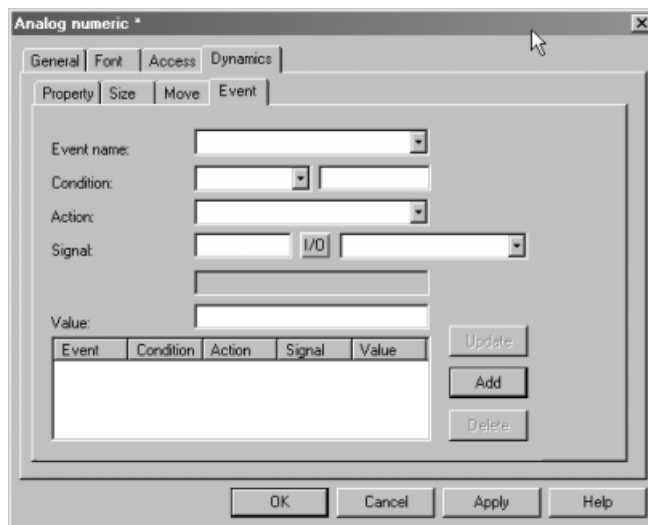
Parâmetro	Descrição
Signal	Introduza um sinal analógico.
Value min. width / height	Introduza o valor mínimo do sinal analógico.
Value max. width / height	Introduza o valor máximo do sinal analógico.
Min. width / height	Introduza a largura / altura mínima do objecto em pixéis, nas quais o valor mínimo corresponda ao valor definido.
Max. width / height	Introduza a largura / altura máxima do objecto em pixéis, nas quais o valor máximo corresponda ao valor definido.
Origin	Seleccione a posição original do objecto para a sua visualização no visor.

Move (mover)

10596AEN

No separador [Move], pode introduzir 2 sinais analógicos, cujos sinais determinem as coordenadas X (largura) e Y (altura) do objecto.

Se for introduzido um valor inválido, por ex., um valor com o qual o objecto não pode ser visualizado no visor, o valor não é assumido.

Signal	Introduza um sinal analógico.
Value from	Introduza o valor mínimo do sinal analógico.
Value to	Introduza o valor máximo do sinal analógico.
From X / Y position	Introduza as coordenadas X e Y do objecto, ou seja, o valor de pixéis no visor no qual o valor do parâmetro *Value from* corresponda ao valor definido.
To X / Y position	Introduza as coordenadas X e Y do objecto, ou seja, o valor de pixéis no visor no qual o valor do parâmetro *Value to* corresponda ao valor definido.

Event (evento)

10597AEN

No separador [Event], pode definir os parâmetros descritos na tabela. Pode actualizar eventos existentes, acrescentar novos eventos ou apagar eventos, fazendo um clique nos respectivos botões da janela de diálogo.

Parâmetro	Descrição	
Event name	Introduza um nome para o evento ou seleccione um nome da lista.	
Condition	Seleccione uma condição da lista. Pode seleccionar entre 4 condições:	
	Equal to	O evento ocorre após o sinal especificado, no qual o valor do objecto corresponde ao valor definido na opção. O valor tem que ser introduzido pelo operador.
	Not equal to	O evento ocorre após o sinal especificado, no qual o valor do objecto NÃO corresponde ao valor definido na opção. O valor tem que ser introduzido pelo operador.
	Greater than	O evento ocorre após o sinal especificado, no qual o valor do objecto é superior ao valor definido na opção. O valor tem que ser introduzido pelo operador.
	Less than	O evento ocorre após o sinal especificado, no qual o valor do objecto é inferior ao valor definido na opção. O valor tem que ser introduzido pelo operador.
Action	Seleccione uma das seguintes opções: • Sinal digital • Sinal analógico • Macro	
Signal	Seleccione aqui o sinal que será influenciado se a condição for cumprida.	
Value	Introduza aqui o valor para o sinal afectado se a condição for cumprida.	

Objectos gráficos

Objectos gráficos estáticos / dinâmicos

Objectos gráficos estáticos são usados ao criar gráficos. Em [Dynamics] pode atribuir características dinâmicas a objectos gráficos.

Quando visualizados, os objectos estáticos são sempre posicionados por trás de objectos dinâmicos.

Símbolo	Objecto
	Linha
	Curva
	Rectângulo, preenchido, 3D
	Símbolo
A	Texto estático
	Elipse, preenchida
	Objecto de tecla
	Linha poligonal

Gestão de bitmaps dinâmicos

Só se aplica para o modelo DOP11A-50.

Se activar a caixa de verificação [Use dynamic bitmaps] para um objecto de símbolo estático, a consola de operação receberá o ficheiro bitmap especificado (namn.bmp) da biblioteca [IMAGES] do sistema de ficheiros da consola. O gráfico bitmap é apresentado no visor da consola no modo de serviço (run). O gráfico a visualizar tem que ser transferido para a biblioteca [IMAGES] da consola de operação via FTP. Pode adicionar, trocar ou remover gráficos bitmap via FTP. Isto é feito substituindo, memorizando ou apagando ficheiros BMP na biblioteca [IMAGES]. A imagem de um objecto gráfico bitmap é apresentada na consola apenas no modo de serviço (run). Os gráficos bitmap da biblioteca não são visualizados no software de programação e não estão disponíveis neste software.

Objectos gráficos dinâmicos digitais

Objectos gráficos digitais são associados a sinais no controlador.

Símbolo	Objecto	Descrição
	Texto digital	Comuta entre 2 textos dependendo do estado do sinal digital.
	Símbolo digital	Comuta entre 2 símbolos dependendo do estado do sinal digital.
	Enchimento digital	É usado para preencher uma área seleccionada com uma de 2 cores. A cor depende do estado do sinal digital.

Objectos gráficos dinâmicos analógicos

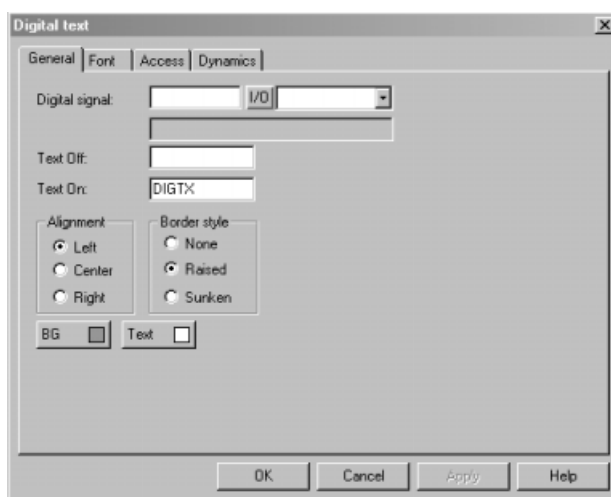
Objectos gráficos analógicos são associados a registos no controlador.

Símbolo	Objecto	Descrição
	Analógico numérico	Introdução e apresentação de valores numéricos.
	Barra	Apresentação do valor sob a forma de um diagrama de barras.
	Diagrama	É usado para desenhar um diagrama X / Y, que corresponde ao conteúdo do registo de dados.
	Vultímetro	Cria um vultímetro gráfico no visor.
	ASCII	Controla a sequência de caracteres ASCII em blocos gráficos.
	Controlo deslizante	Possibilita aumentar e diminuir um valor de um sinal analógico.
	Tendências	Apresenta os valores de registos de dados sob a forma de um gráfico de curvas.
	Tacómetro	Cria um tacómetro gráfico no visor.
	Enchimento analógico	É usado para preencher uma área seleccionada com uma de 16 cores. A cor depende do valor do registo.
	Multi-símbolo	Apresenta 1 a 8 símbolos. O símbolo apresentado depende do valor do registo de dados. Permite mover símbolos no visor.
	Selecção múltipla	Este símbolo está associado a um registo de dados que pode assumir até 8 estados diferentes. Dependendo do estado, é possível associar um texto até 30 caracteres.
	Mensagem	Objecto que apresenta textos de uma biblioteca de mensagens.
	Tabela analógica numérica	Cria uma tabela contendo objectos numéricos.

Outros objectos

Símbolo	Objecto	Descrição
	Salto	Salto para outro bloco.
	Banner de alarmes	É usado para indicar uma linha da lista de alarmes.
	Relógio analógico	Objecto de visualização de um relógio analógico.
	Relógio digital	Objecto de visualização de um relógio digital.
	Introdução de comandos TCP/IP	Objecto para a transmissão de um comando TCP/IP para outras unidades. Só se aplica se a consola estiver ligada a uma rede TCP/IP.

Texto digital

Objecto de texto usado para comutar entre 2 textos introduzidos, dependendo do estado do sinal digital. O texto pode incluir até 30 caracteres.

10632AEN

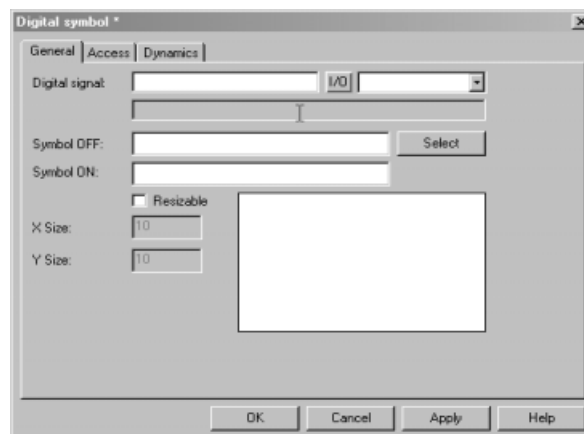
Separador [General]

Parâmetro	Descrição
Digital sgnal	Sinal do endereço digital.
Text off	Texto que deve ser visualizado quando o sinal se encontrar no estado 0.
Text on	Texto que deve ser visualizado quando o sinal se encontrar no estado 1.
Alignment	Especifique se quer que o texto seja apresentado alinhado à esquerda ou centrado.
Border style	Seleccione se quer que o objecto seja apresentado com uma linha.
BG	Defina aqui a cor de fundo para o objecto.
Text	Defina uma cor para o texto do objecto.

Outros separadores

As funções dos separadores [Font], [Access] e [Dynamics] são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Símbolo digital

Objecto usado para comutar entre 2 símbolos seleccionados, dependendo do estado do sinal digital.

10633AEN

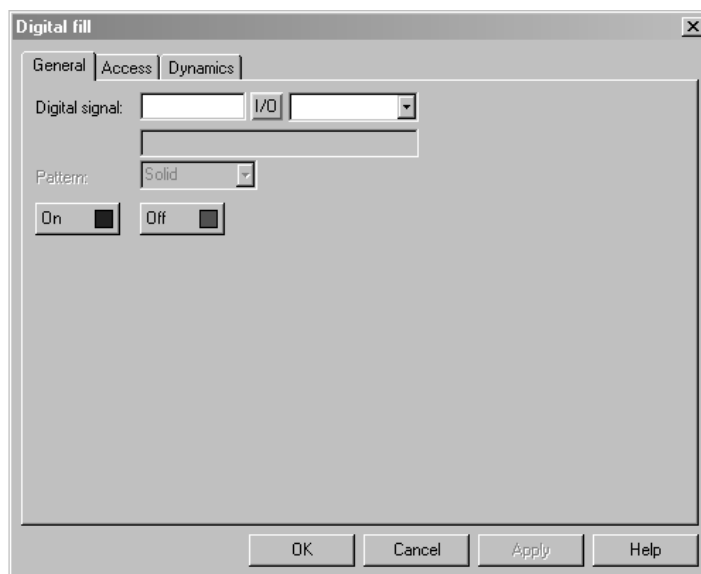
Separador [General]

Parâmetro	Descrição
Digital signal	Endereço do sinal.
Symbol OFF	Seleccione o símbolo que deve ser apresentado quando o sinal se encontrar no estado 0.
Symbol ON	Seleccione o símbolo que deve ser apresentado quando o sinal se encontrar no estado 1.
Resizable	Se esta opção estiver activada, pode alterar o tamanho das coordenadas X e Y do objecto.

Outros separadores

As funções dos separadores [Access] e [Dynamics] são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Enchimento digital

Objecto usado para preencher uma área seleccionada com uma cor desejada.

54663AEN

O enchimento de áreas muito irregulares pode levar à ocorrência de erros de sistema durante o funcionamento. Em certos casos, o uso desta função pode reduzir a velocidade de apresentação das imagens no visor.

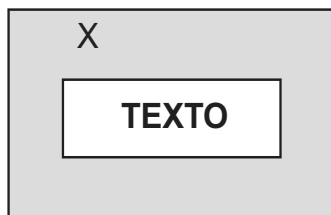
Separador [General]

Parâmetro	Descrição
Digital signal	Sinal do endereço digital.
Pattern	Especifique se quer que a área seleccionada seja preenchida com uma cor sólida ou ponteada quando o sinal é emitido. Só se aplica para os modelos DOP11A-30 e DOP11A-60.
On	Defina a cor do objecto para o sinal com o valor 1.
Off	Defina a cor do objecto para o sinal com o valor 0.

Outros separadores

As funções dos separadores [Access] e [Dynamics] são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Posicionamento de objectos

O programa calcula a superfície a preencher dentro da área. Por esta razão, o objecto tem que ser posicionado correctamente. Objectos posicionados incorrectamente podem levar à ocorrência de erros na aplicação durante o funcionamento. A superfície de enchimento só é limitada por objectos estáticos e partes estáticas de objectos dinâmicos. Objectos dinâmicos podem ser substituídos por objectos de símbolo digitais ou objectos de multi-símbolo, para alcançar uma maior eficiência num projecto.

53958APT

X = Posicionamento de objectos

Correcto: Desenhe uma linha à volta do texto que se encontra dentro da área a preencher, para uma visualização mais rápida da imagem.	Incorrecto: A imagem é visualizada no visor de forma mais lenta porque o programa terá que efectuar cálculos extensos para preencher a área entre as letras.

Salto

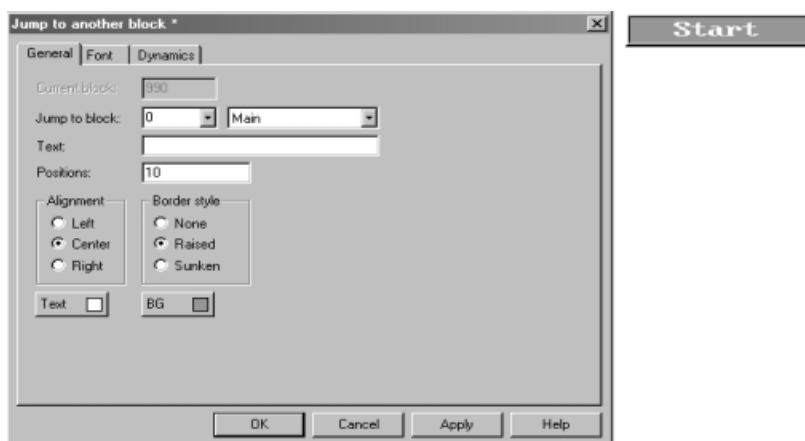
Objecto usado para saltar para um outro objecto. Este objecto permite criar uma estrutura de menus num projecto. Premindo a tecla <PREV> da consola, pode saltar para o bloco anterior (são possíveis saltos até 9 níveis anteriores). Ver capítulo 8.10 "Teclas de função".

10635AEN

Fig. 54: Salto para um outro bloco

Separador [General]

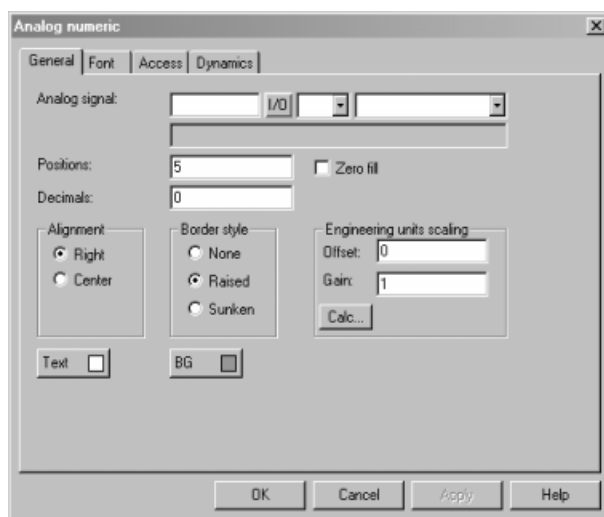
Parâmetro	Descrição
Current block	Neste campo é especificado o número do bloco actual. Este número não pode ser alterado.
Jump to block	Introduza o número ou o nome do bloco para o qual quer saltar.
Text	Introduza o texto que quer que seja visualizado no objecto.
Positions	Número de posições para o texto.
Alignment	Especifique se quer que o texto seja apresentado alinhado à esquerda, à direita ou centrado.
Border style	Seleccione se quer que o objecto seja apresentado com uma bordura.
Text	Defina uma cor para o texto do objecto.
BG	Defina a cor de fundo para o objecto.

Se for realizado um salto para um bloco não existente durante a operação, aparecerá no visor uma mensagem de erro.

Outros separadores

As funções dos separadores [Font] e [Dynamics] são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Analógico numérico

Objecto para a introdução e apresentação de valores numéricos. Este objecto é usado por ex., para criar campos de introdução.

10636AEN

Separador [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Endereço do sinal.
Positions	Número de posições para a indicação do valor introduzido, inclusive virgula e sinal menus.
Zero fill	Especifique se quer que posições em branco sejam preenchidas com zeros.
Decimals	Número de casas decimais para a indicação do valor introduzido.
Engeneering units scaling	Estes campos são usados para o escalamento do valor do registo. Consulte a secção "Parâmetros gerais" na página 118.
Border style	Seleccione se quer que o objecto seja apresentado com uma linha.
Alignment	Especifique se quer que o campo de introdução seja formatado com alinhamento à direita ou centrado.
Text	Defina uma cor para o texto do objecto.
BG	Defina a cor de fundo para o objecto.

Outros separadores

As funções dos separadores [Font], [Access] e [Dynamics] são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Diagrama de barras

Objecto para visualização de números inteiros ou decimais em forma de diagrama de barra.

10637AEN

Separador [General]

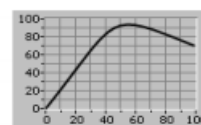
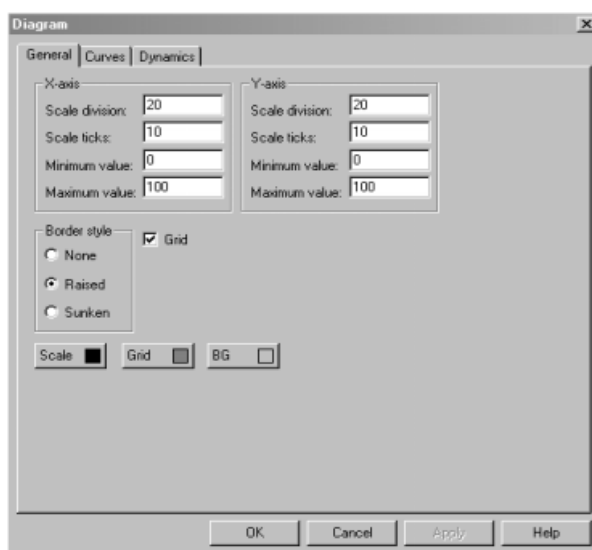
Parâmetro	Descrição
Analog signal	Endereço do sinal.
Scale division	Especifica a divisão de escalamento usada.
Box	Seleccione se quer que seja desenhada uma caixa à volta das barras.
Scale ticks	Especifica o intervalo entre os traços de escala apresentados.
Scale	Seleccione se quer que seja indicada uma escala no diagrama.
Minimum value	Valor mínimo que o sinal pode assumir.
Maximum value	Valor máximo que o sinal pode assumir.
Pattern	Especifique se quer que as barras sejam completamente enchidas ou ponteadas. Só se aplica para o modelo DOP11A-20.
Direction	Especifique se quer que a linha seja apresentada na margem superior, inferior, à direita ou à esquerda.
Border style	Seleccione se quer que o objecto seja apresentado com uma linha.
Indicators	Neste parâmetro, pode especificar que valor do sinal (mais alto ou mais baixo) deverá ser indicado no eixo. Os indicadores são resetados sempre que a consola for inicializada. Este reset pode ser feito no modo de serviço (run) seleccionando a barra e pressionando a tecla Enter. (Pressione sobre a barra se a consola possuir um visor touch screen). Os indicadores suportam apenas algarismos de 16 bits.
Engeneering units scaling	Este parâmetro é usado para o escalamento do valor do registo. Consulte a secção "Parâmetros gerais" na página 118.
Scale	Defina uma cor para a escala do objecto.
Fill	Seleccione uma cor para o enchimento da barra.
BG	Defina a cor de fundo para o objecto.

Separador [Dynamics]

As funções incluídas neste separador são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

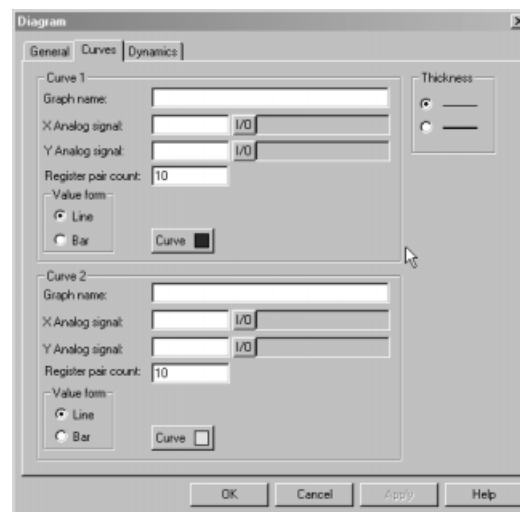
Diagrama

Objecto usado para criar um diagrama X / Y, que corresponde ao conteúdo do registo no controlador. Esta função é uma função de tempo real. O objecto é geralmente utilizado para apresentações não dependentes de tempo. Uma apresentação dependente de tempo com um ciclo de actualização < 1 s é possível, se o controlador realizar a recolha dos dados. No exemplo seguinte, o valor do registo 0 age como primeira coordenada X e o valor do registo 10 como primeira coordenada Y. O número dos pares de registos é 4. A tabela e a figura ilustram o exemplo.

Coordenada X	Registo	Valor	Coordenada Y	Registo	Valor
X0	0	0	Y0	10	11
X1	1	41	Y1	11	40
X2	2	51	Y2	12	85
X3	3	92	Y3	13	62

10638AEN

Separador [General]

Parâmetro	Descrição
Scale division	Intervalo entre as marcações da escala nos eixos Y e X.
Scale ticks	Intervalo entre os traços da escala indicados nos eixos Y e X.
Minimum value	Valor mínimo para a coordenada Y ou X.
Maximum value	Valor máximo para a coordenada Y ou X.
Border style	Seleccione se quer que o objecto seja apresentado com uma linha.
Grid	Active esta opção para indicar uma grelha no diagrama.
BG	Defina a cor de fundo para o objecto.
Scale	Defina uma cor para a escala do diagrama.
Grid	Defina uma cor para a grelha do diagrama.

Separador [Curves]

10639AEN

Parâmetro	Descrição
Graph name	Introduza neste campo um nome para a respectiva curva.
X analog signal	Registo de dados que contem a primeira coordenada X para a respectiva curva.
Y analog signal	Registo de dados que contem a primeira coordenada Y para a respectiva curva.
Register pair count	Número de pares de registos a desenhar (sob a forma de pontos ou barras).
Value form	Neste campo pode definir se o diagrama é visualizado como diagrama de barras ou diagrama de linhas. Num diagrama de barras, é desenhada uma barra para cada par de registos. Num diagrama de linhas, as coordenadas X / Y são apresentadas como pontos e unidas por uma linha.
Curve	Defina uma cor para a respectiva curva.
Thickness	Especifique a espessura das linhas da curva.

No modelo DOP11A-20 só pode ser definida uma curva. Os modelos DOP11A-30, DOP11A-40 e DOP11A-50 permitem definir 2 curvas.

Separador [Access]

Só se aplica para o modelo DOP11A-50.

Parâmetro	Descrição
Current diagram signal	O valor do registo determina que curva deve ser processada no modo de serviço (run).
Current cursor signal	O valor do registo determina que ponto da curva deve ser processado no modo de serviço (run).
X processing step	Especifica o intervalo entre os passos nos quais são premidas as teclas direccionais no modo de serviço (run).
Y processing step	Especifica o intervalo entre os passos nos quais são premidas as teclas direccionais no modo de serviço (run).
Activate user imput curves 1–2	Especifique que curva deve ser manobrável no modo run.

Separador [Dynamics]

As funções incluídas neste separador são explicadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Vultímetro

Objecto com o qual é criado um vultímetro gráfico no visor.

10640AEN

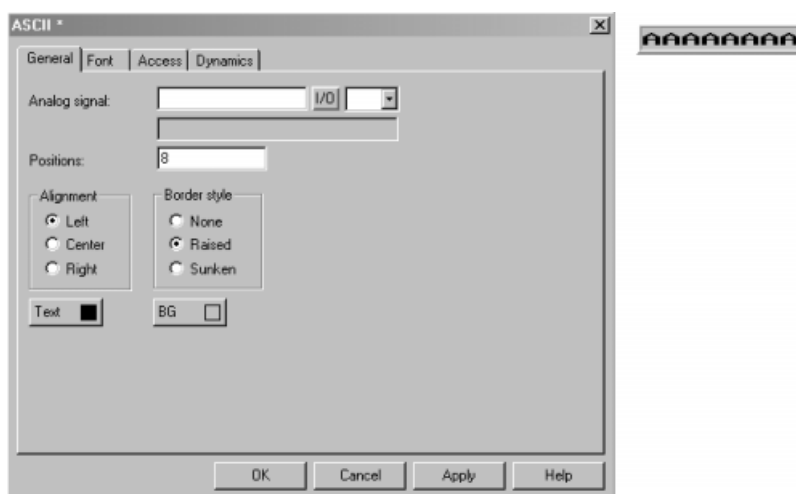
Separador [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Endereço do sinal.
Scale division	Especifica a divisão de escalamento usada.
Scale ticks	Especifica o intervalo entre os traços de escala apresentados.
Minimum value	Valor mínimo que o sinal pode assumir.
Maximum value	Valor máximo que o sinal pode assumir.
Border style	Seleccione se quer que o objecto seja apresentado com uma linha.
Engeneering units scaling	Este parâmetro é usado para o escalamento do valor do registo. Consulte a secção "Parâmetros gerais" na página 118.
Needle	Defina uma cor para a ponto do ponteiro do objecto.
Scale	Defina uma cor para a escala do objecto.
BG	Defina aqui a cor de fundo para o objecto.

Separador [Dynamics]

As funções incluídas neste separador são explicadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

ASCII

Objectos para o controlo da sequência de caracteres ASCII em blocos gráficos. Em objectos ASCII podem ser apresentados textos memorizados no registo de dados da CPU. Estes textos têm que estar presentes no formato IBM-ASCII. Introduzindo "SW" na linha de comandos em sinais do sistema, o texto é convertido do formato IBM-ASCII expandido (8 bits) para o formato ASCII sueco (7 bits).

10641AEN

Separador [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Especifique o registo de dados no qual quer memorizar o texto para a primeira posição.
Positions	Especifique o número de posições para o texto no visor.
Alignment	Especifique se quer que o texto seja apresentado alinhado à esquerda ou centrado.
Border style	Seleccione se quer que o objecto seja apresentado com uma bordura.
Text	Defina uma cor para o texto do objecto.
BG	Defina a cor de fundo para o objecto.

Outros separadores

As funções dos separadores [Access], [Font] e [Dynamics] são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Controlo deslizante

Objecto que indica o valor de um sinal analógico sob a forma de um controlo deslizante. Permite aumentar e diminuir o valor desse sinal analógico.

10642AEN

Separador [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Endereço do sinal.
Scale division	Especifica a divisão de escalamento usada.
Scale ticks	Especifica o intervalo entre os traços de escala apresentados.
Minimum value	Valor mínimo que o objecto pode assumir.
Maximum value	Valor máximo que o objecto pode assumir.
Engineering units scaling	Estes campos são usados para o escalamento do valor do registo. Consulte a secção "Parâmetros gerais" na página 118.
Direction	Especifique se quer que o objecto seja apresentado na margem superior ou à direita.
Border style	Seleccione se quer que o objecto seja apresentado com uma linha.
Scale	Defina uma cor para a escala do objecto.
Button	Defina uma cor para o botão do objecto.
BG	Defina a cor de fundo para o objecto.

O formato do tipo de dados "algarismo de virgula flutuante BCD sem exponente" não pode ser utilizado para os drivers de comunicação da SEW.

Outros separadores

As funções dos separadores [Access] e [Dynamics] são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Tendências

Não se aplica para o modelo DOP11A-10.

Objecto para apresentação de valores registados por sinais analógicos.

10643AEN

Separador [General]

Parâmetro	Descrição
Name	Introduza um nome para o objecto de tendências. A cada objecto tem que ser atribuído um nome de identificação claro. O nome do objecto só pode conter no máximo 8 caracteres. Este parâmetro é um parâmetro obrigatório. Não se aplica para o modelo DOP11A-20.
Sample interval	Intervalo de tempo entre cada recolha de dados. Valor mínimo: 1 s.
Sample count	Número de valores a ser memorizados. O número máximo de valores é 65534. Não se aplica para o modelo DOP11A-20.
Sample full limit	Introduza o número de amostras para o qual o sinal de amostras cheio deve ser activado. Não se aplica para o modelo DOP11A-20.
Sample full signal	Introduza um sinal digital que deve ser activado quando o número de amostras especificado em "Sample full" foi atingido. Não se aplica para o modelo DOP11A-20.
Enable sample signal	O sinal digital que inicia a recolha de dados ao ser activado. A recolha de dados é terminada quando o sinal for resetado. Estes parâmetros não são obrigatórios. Não se aplica para o modelo DOP11A-20.
Erase sample signal	Define um sinal digital que apaga todos os dados de tendências memorizados no historial ao ser activado. Não se aplica para o modelo DOP11A-20.
Y scale	Especifique se quer que a escala Y desapareça do visor ou seja apresentada à esquerda, à direita ou em ambos os lados.
Minimum value	O valor mínimo do eixo Y é chamado pelo registo especificado.
Maximum value	Valor máximo do eixo Y que é lido pelo registo do controlador especificado.
Division	Especifica a divisão de escalamento usada para o eixo Y.
Scale ticks	Especifica o intervalo entre os traços de escala apresentados.
Time range	Segmento de tempo indicado no diagrama de tendências.
Division	Especifica a divisão de escalamento usada para o eixo X.
Scale ticks	Especifica o intervalo entre os traços de escala apresentados.
Border style	Seleccione se quer que o objecto seja apresentado com uma bordura.
Grid	Seleccione se quer que seja indicada uma grelha no objecto.
Scale	Defina uma cor para a escala do objecto.
Grid	Seleccione uma cor adequada para a grelha.
BG	Defina a cor de fundo para o objecto.

Separador [Curves]

10644AEN

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Sinais analógicos que incluem o objecto e para os quais devem ser apresentados os valores. Só podem ser utilizados algarismos de 16 bits.
Color	Seleccione a cor para a respectiva curva.
Offset e Gain	Estes parâmetros são usados para definir a escala do valor do registo. Consulte a secção "Parâmetros gerais" na página 118.

No modelo DOP11A-20 só podem ser usadas 2 curvas. O modelo DOP11A-20 só dispõe de tendências a tempo real.

Separador [Dynamics]

As funções incluídas neste separador são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Se um bloco for copiado com objectos de tendências, o nome do objecto de tendências tem que ser alterado. Não use o mesmo nome para 2 objectos de tendências.

Tacómetro

Objecto com o qual é criado um tacómetro gráfico no visor.

10645AEN

Separador [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Endereço do sinal.
Scale division	Especifica a divisão de escalamento usada.
Scale ticks	Especifica o intervalo entre os traços de escala apresentados.
Minimum value	Valor mínimo que o objecto pode indicar.
Maximum value	Valor máximo que o objecto pode indicar.
Angle	Especifica o ângulo (área de trabalho para o objecto) numa gama de valores entre 10 e 360 graus.
Engineering units scaling	Estes campos são usados para o escalamento do valor do registo. Consulte a secção "Parâmetros gerais" na página 118.
Border style	Seleccione se quer que o objecto seja apresentado com uma bordura.
Needle	Defina uma cor para a ponto do ponteiro do objecto.
Scale	Defina uma cor para a escala do objecto.
BG	Defina aqui a cor de fundo para o objecto.
Show bar	Active esta opção para visualizar um arco à volta do tacómetro. Ao activar esta opção estão disponíveis as opções de configuração correspondentes.
Indicator	Seleccione ponta, arco ou ambos.
Arc settings	Defina os valores mínimo e máximo e as cores para os vários sectores.

Separador [Dynamics]

As funções incluídas neste separador são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Banner de alarmes

Objecto usado para indicar uma linha da lista de alarmes.

10646AEN

Separador [General]

Parâmetro	Descrição
List line number	Introduza o número da linha da lista de alarmes da qual quer chamar as informações (1 = primeira linha, 2 = segunda linha, etc.), quando o grupo de alarmes especificado é indicado na lista de alarmes.
Positions	Número de posições a ser indicadas.
Alarm group	Especifique o grupo de alarmes que quer que seja indicado. O objecto é apresentado na cor definida para o grupo de alarmes.
Show day of the week	Seleccione se quer que seja indicado o dia da semana.
Show date	Seleccione se quer que seja indicada a data.
Show time	Seleccione se quer que seja indicada a hora.
Show symbol	Seleccione se quer que seja indicado o símbolo de alarme. Ver capítulo 8.2 "Gestão de alarmes".
Show active alarms only	Especifique se quer que seja indicado apenas o alarme activo. Se não foi emitido nenhum alarme activo, o objecto de banner de alarmes permanece vazio.
Show repeat count	Indica o número de vezes que o alarme foi repetido. Ver capítulo 8.2 "Gestão de alarmes".
Border style	Seleccione se quer que o objecto seja apresentado com uma linha.
BG	Defina a cor de fundo para o objecto.

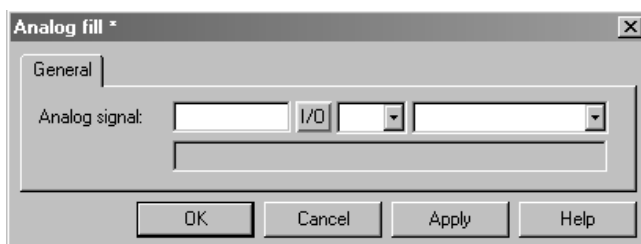
Um alarme pode ser confirmado no banner de alarmes activando a opção [Enable acknowledge] no separador [Access].

A cor de primeiro plano para o texto de alarme é especificada pela cor definida para o grupo de alarmes.

Outros separadores

As funções dos separadores [Font], [Access] e [Dynamics] são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Ver também o capítulo 8.2 "Gestão de alarmes".

Enchimento analógico

54664AEN

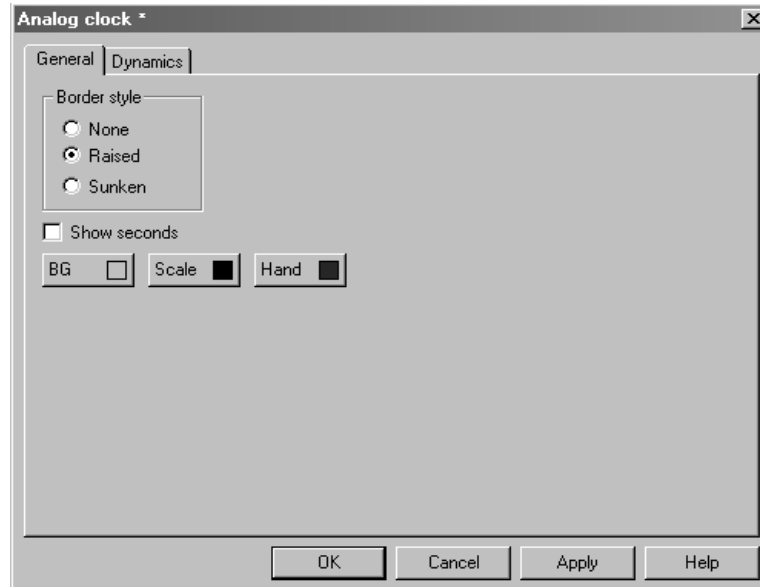
Objecto usado para preencher uma área seleccionada com uma das 256 cores disponíveis. A cor depende do valor do registo. A tabela apresentada lista as cores atribuídas mediante o conteúdo do registo.

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Introduza aqui o registo de dados que controla a cor do objecto. Ver tabela seguinte.

Conteúdo do registo	Cor	Conteúdo do registo	Cor
0	Preto	8	Cinzento
1	Azul	9	Azul claro
2	Verde	10	Verde claro
3	Cíano	11	Cíano claro
4	Vermelho	12	Vermelho claro
5	Magenta	13	Magenta claro
6	Amarelo	14	Amarelo claro
7	Cinzento claro	15	Branco

Consulte a secção "Enchimento digital" na página 130 para restrições e informações acerca do posicionamento de objectos.

Relógio analógico

Objecto de tempo para visualização de um relógio analógico.

10648AEN

Separador [General]

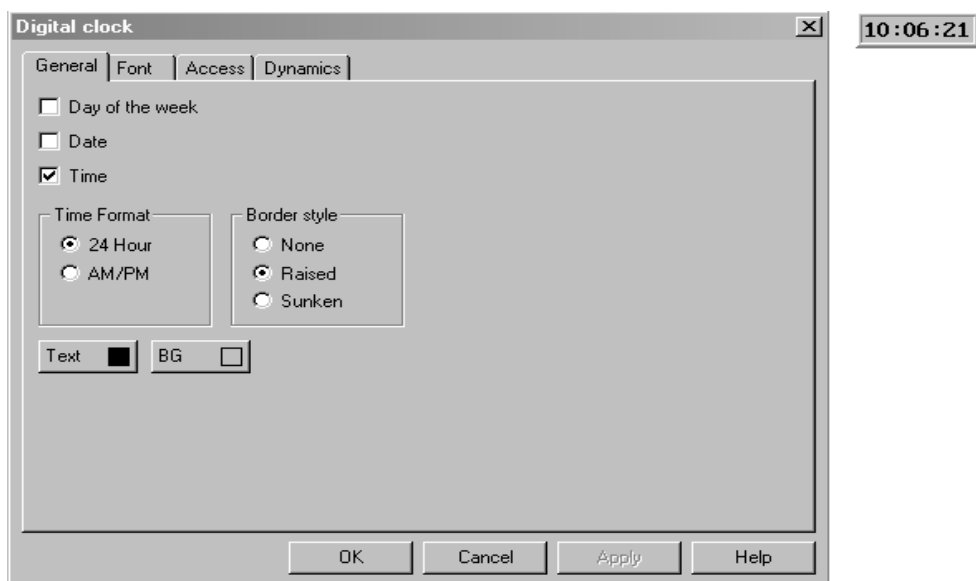
Parâmetro	Descrição
Border style	Especifique se quer que o relógio seja apresentado com uma linha.
Seconds	Seleccione se quer que seja visualizado o ponteiro dos segundos.
BG	Defina aqui a cor de fundo para o objecto.
Scale	Defina uma cor para a escala do objecto.
Hand	Defina uma cor para a cursor de "mão" no objecto.

Para que possa ajustar o relógio durante o modo de serviço (run), tem que ser definido um objecto de data e hora manobrável (relógio digital).

Separador [Dynamics]

As funções incluídas neste separador são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Relógio digital

Objecto de tempo para visualização de um relógio digital, do dia da semana e da data.

10649AEN

Separador [General]

Parâmetro	Descrição
Week day	Seleccione se quer que seja indicado o dia da semana.
Date	Seleccione se quer que seja indicada a data.
Time	Seleccione se quer que seja indicada a hora.
Time format	As horas podem ser apresentadas no formato de 12 ou 24 horas.
Border style	Seleccione se quer que o objecto seja apresentado com uma linha.
BG	Seleccione uma cor de fundo.
Text	Defina uma cor para o texto do objecto.

Para que possa ajustar o relógio durante o modo de serviço (run), tem que ser definido um objecto de data e hora manobrável (relógio digital).

Outros separadores

As funções dos separadores [Font], [Access] e [Dynamics] são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Multi-símbolo

Objecto que pode apresentar até 8 símbolos. O símbolo apresentado depende do valor do registo de dados.

10650AEN

Separador [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Registo de dados que controla o símbolo visualizado. Se o registo possui o valor 1, é apresentado o símbolo 1, etc.
Symbols 0–7	Seleccione o símbolo que deseja ver. Se o registo possui o valor 0, é apresentado o símbolo 0, etc.
Resizable	Se esta opção for activada, pode alterar o tamanho das coordenadas X e Y do símbolo. No modelo DOP11A-20, o valor X pode ser um valor entre 0 e 239. No modelo DOP11A-40, o valor X pode ser um valor entre 0 e 319. No modelo DOP11A-50, entre 0 e 639. O valor permitido para Y pode ser um valor entre 0 e 63 para o modelo DOP11A-20, entre 0 e 239 para o modelo DOP11A-40 e entre 0 e 479 para o modelo DOP11A-50.

Separador [Dynamics]

As funções incluídas neste separador são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Selecção múltipla

Objecto que pode possuir vários estados. Este objecto está associado a um registo de dados que pode assumir até 8 estados diferentes. Dependendo do estado, é possível associar um texto até 30 caracteres.

10651AEN

Separador [General]

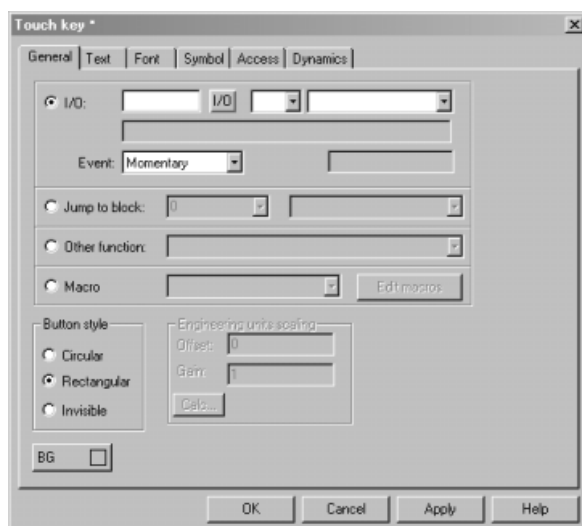
Parâmetro	Descrição
Analog signal	Registo de dados que controla o texto visualizado.
Texts 0–7	Textos visualizados no respectivo estado do objecto.
Operator selectable 0–7	Seleccionando a caixa de verificação correspondente, o objecto pode ser ser comutado para este estado durante o modo de serviço (run) a partir da consola.
Alignment	Especifique se quer que o texto seja apresentado alinhado à esquerda, à direita ou centrado.
Border style	Seleccione se quer que o objecto seja apresentado com uma linha.
BG	Defina aqui a cor de fundo para o objecto.
Text	Defina uma cor para o texto do objecto.

Outros separadores

As funções dos separadores [Font], [Access] e [Dynamics] são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Tecla de toque

Só se aplica para os modelos DOP11A-30 e DOP11A-50. Consulte a secção "Utilização do visor touch screen" na página 156 e o capítulo "Teclas de função".

Este objecto cria uma superfície sensível a toque correspondente a uma tecla de função. O objecto pode ser utilizado para alterar o visor, controlar células de memória, etc.

10653AEN

Separador [General]

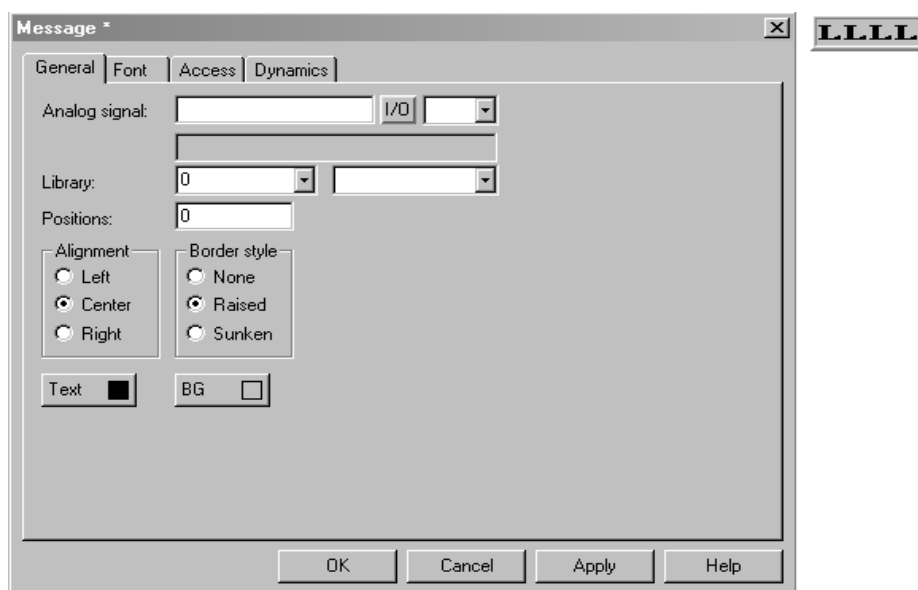
Parâmetro	Descrição	
I/O	Tipo de sinal influenciado pelo objecto. Consulte o capítulo 8.10 "Teclas de função" para uma descrição das funções pré-definidas.	
Event	Indica como o sinal é influenciado pelo objecto. O sinal é activado através da opção de configuração quando o objecto é activado.	
	Grouped	É efectuado um reset de todos os sinais que pertencem a uma tecla de toque com o número de grupo actual. O número do grupo é indicado em "Group no". Um grupo pode incluir no máximo 8 teclas de toque.
	Dec. Analog	Neste campo, o sinal analógico associado à tecla de função, é reduzido no valor indicado em *value*.
	Momentarily	Com esta opção, o sinal é activado e permanece activo enquanto a tecla permanecer premida.
	Reset	Com esta opção, é feito um reset do sinal quando o objecto for activado.
	Set analog	Com esta opção, é atribuído ao sinal analógico associado à tecla de função, o valor indicado em *value*.
	Toggle	Com esta opção, o sinal é activado/resetado alternadamente quando o objecto é activado.
	Inc. Analog	Neste campo, o sinal analógico associado à tecla de função, é acrescido pelo valor indicado em *value*.
Jump to block	Executa um salto para um outro bloco quando o objecto é influenciado. Introduza o número ou o nome to bloco para o qual quer saltar.	
Other function	Consulte o capítulo 8.10 "Teclas de função" para uma descrição desta função.	
Macro	Consulte o capítulo 8.12 "Macros" para uma descrição desta função.	
Button style	Seleccione o estilo do botão: Redondo, rectangular ou invisível.	
BG	Defina aqui a cor de fundo para o objecto.	

Uma área invisível sensível a toque pode ser usada para definir áreas de comutação de blocos numa apresentação geral (por ex., para uma máquina). As apresentações detalhadas são associadas a áreas invisíveis sensíveis a toque posicionadas em determinadas partes da máquina. Ao pressionar uma destas áreas, é visualizada a respectiva apresentação detalhada.

Outros separadores

As funções dos separadores [Access] e [Dynamics] são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Mensagem

Objecto para visualização de textos de uma biblioteca de mensagens.

10654AEN

Separador [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Sinal analógico que controla o texto da biblioteca de mensagens seleccionada a ser visualizado.
Library	Seleccione o número da biblioteca de mensagens desejada. Este número é definido em [Functions] / [Message library].
Positions	Número de posições com as quais o texto deve ser visualizado; 0 = ajuste automático do comprimento.
Alignment	Especifique se quer que o texto seja apresentado alinhado à esquerda ou centrado.
Border style	Especifique se quer que o texto seja apresentado com uma linha.
Text	Defina uma cor para o texto.
BG	Defina a cor de fundo para o objecto.

A área de navegação desejada é configurada no separador [Access]. No modo de serviço (run) pode-se navegar numa área com no máximo 64 textos. Introduza o número para o primeiro e último texto na área.

Ao usar a função para uma biblioteca indexada de mensagens, o número de posições não deve ser 0, pois neste caso, a função de ajuste automático do comprimento não funcionará.

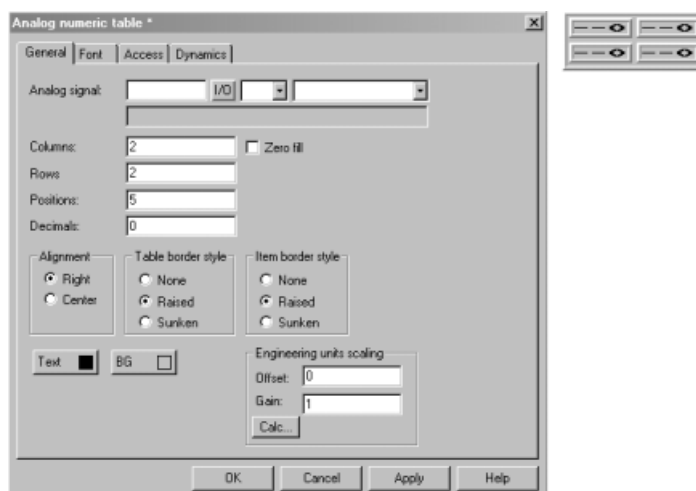
Para informações mais detalhadas consulte o capítulo 8.1 "Biblioteca de mensagens".

Outros separadores

As funções dos separadores [Font], [Access] e [Dynamics] são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Tabela analógica numérica

Não se aplica para o modelo DOP11A-20.

Objecto que cria uma tabela contendo objectos numéricos analógicos.

10655AEN

Separador [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	O primeiro sinal que aparece na tabela.
X size	Número de colunas da tabela.
Zero fill	Especifique se quer que seja apresentado um zero em posições vazias.
Z size	Número de linhas da tabela.
Positions	Número de posições para a indicação do valor introduzido.
Decimals	Número de casas decimais para a indicação do valor introduzido.
Alignment	Especifique se quer que o campo de introdução seja formatado com alinhamento à esquerda ou centrado.
Table border style	Seleccione se quer que a tabela seja apresentada com uma linha.
Item border style	Seleccione se quer que cada célula da tabela seja apresentada com uma linha.
Text	Defina uma cor para o texto do objecto.
BG	Defina a cor de fundo para o objecto.
Engineering units scaling	Estes campos são usados para o escalamento do valor do registo. Consulte a secção "Parâmetros gerais" na página 118.

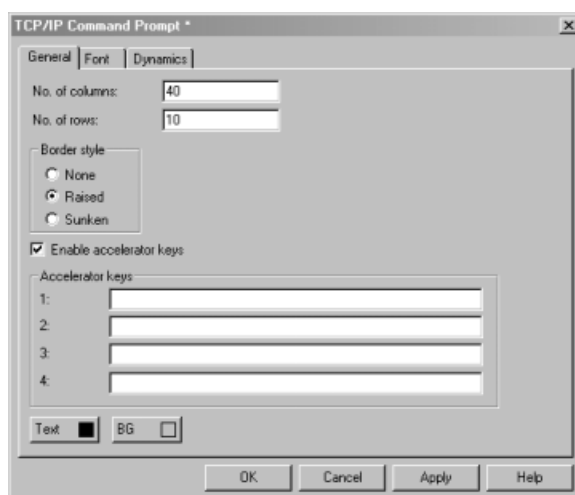
A orientação da tabela é especificada no separador [Access]: "horizontal" ou "vertical". Os sinais da tabela são calculados de acordo com a orientação especificada.

Outros separadores

As funções dos separadores [Font], [Access] e [Dynamics] são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Valores mínimos e máximos só são usados se o objecto for um objecto navegável.

Introdução de comandos TCP/IP

Janela na qual é introduzido um comando TCP/IP, e que pode ser enviado à consola e ao PC dentro de uma rede TCP/IP. Durante a operação, o comando anterior pode ser chamado usando as teclas direccionais "para cima" e "para baixo".

10656AEN

Separador [General]

Parâmetro	Descrição
No. of columns	Largura da janela
No. of rows	Altura da janela
Border style	Especifique o tipo de linha para a janela.
Enable accele-rator keys	Especifique se quer que os comandos introduzidos na janela sejam entrados através das teclas de função F1–F4 ou através das teclas de toque 1–4.
Accelerator keys	Introduza um comando à escolha, que será visualizado na linha de introdução ao pressionar a respectiva tecla.
BG	Defina a cor de fundo da janela.
Text	Defina a cor para o texto apresentado na janela.

Outros separadores

As funções dos separadores [Font] e [Dynamics] são apresentadas na secção "Parâmetros gerais" na página 118.

Comandos para a linha de introdução de comandos TCP/IP

Comando	Descrição
IPCONFIG	Chama o endereço IP actual da consola e indica-o no visor.
PING	Verifica se um valor está disponível.
ROUTE	Serve para indicar, inserir ou apagar "routes".
ARP	Serve para indicar, inserir ou apagar endereços IP de hardware.

Para informações mais detalhadas sobre as redes TCP/IP, consulte o capítulo 9.2 "Comunicação na rede".

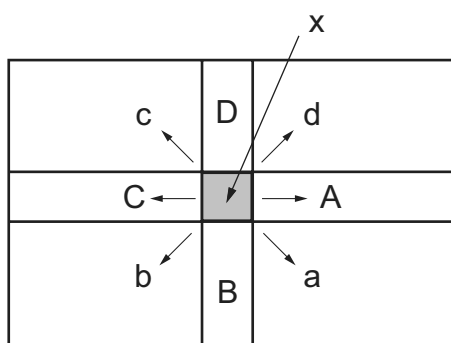
Trabalhar com blocos gráficos

Não se aplica para os modelos DOP11A-30 e DOP11A-50.

Pressione as teclas direccionais para comutar entre objectos navegáveis. Um objecto seleccionado é identificado através de uma linha intermitente.

Objectos navegáveis

Pressione as teclas direccionais para comutar entre objectos navegáveis. O objecto é seleccionado de acordo com o seguinte princípio:

A posição do cursor encontra-se no centro de uma cruz. Ao pressionar a tecla da seta para a direita, é seleccionado o objecto que se encontra na área "A" (ver figura). Se o sistema não encontrar nenhum objecto na faixa estreita direita, são procurados objectos na área "a". Ao pressionar a tecla da seta para cima, são procurados objectos na área "B" e "b". Ao pressionar a tecla da seta para a esquerda, é iniciada uma busca nas áreas "C" e "c". Ao pressionar a tecla da seta para cima, o sistema procura objectos na área "D" e "d".

53964AXX

x = Posição do cursor

Objectos digitais

Objectos digitais, objectos de texto, objectos de símbolos e objectos preenchidos, mudam o seu estado ao pressionar a tecla Enter. Se as funções de incrementação e redução estiverem associadas a teclas de função, o sinal associado ao objecto através destas teclas é activado ou resetado.

Objectos analógicos

Objectos ASCII

Posicione o cursor sobre o objecto e prima a tecla Enter. Introduza o texto desejado e termine a introdução com a tecla Enter.

Objectos de mensagens

Posicione o cursor sobre o objecto e prima a tecla Enter. É apresentada uma lista de selecção contendo todos os estados disponíveis. Seleccione o estado desejado e prima a tecla Enter. O sinal analógico associado ao objecto é definido.

Objecto de selecção múltipla

Posicione o cursor sobre o objecto e prima a tecla Enter. É apresentada uma lista de selecção contendo todos os estados disponíveis. Seleccione o estado desejado e prima a tecla Enter. O sinal analógico associado ao objecto é definido.

Objectos numéricos

Para controlar um objecto numérico, introduza o valor e prima a tecla Enter. Se o valor introduzido for demasiado grande ou demasiado pequeno, é indicado o menor/maior valor para o objecto. Estas informações são também visualizadas, se premir a tecla Enter enquanto o objecto estiver navegável.

Objectos de tabela numérica

Se um objecto de tabela estiver seleccionado, prima a tecla Enter para seleccionar a primeira célula da tabela. Pode agora mover o cursor através das células da tabela usando as teclas direccionais. Altere o valor de uma célula seleccionada e prima a tecla Enter.

Objectos de controlo deslizante

O objecto é controlado usando as teclas direccionais, posicionando o cursor sobre o objecto e premindo depois a tecla Enter. O valor só pode ser aumentado ou diminuído com as teclas direccionais. Termine o processo com a tecla Enter. O valor é incrementado ou reduzido pelo número que corresponde à configuração do objecto especificada no parâmetro "Scale ticks". Termine o processo com a tecla Enter.

O objecto pode também ser controlado através das funções de incrementação e redução. Para este efeito, o objecto tem que ser associado as teclas de função. Ver capítulo 8.10 "Teclas de função".

Objectos de barras

Em objectos de barras, os indicadores mínimos e máximos do respectivo valor, podem ser alterados (resetados) premindo a tecla Enter, quando o cursor se encontrar sobre o objecto.

Em consolas com visor touch screen, os indicadores mínimos e máximos são resetados, fazendo um toque sobre a barra.

Objectos de tendências

Não se aplica para o modelo DOP11A-20.

As curvas de tendências indicam informações de historial no modo de serviço (run). Seleccione o objecto de tendências desejado e prima a tecla Enter. É apresentada uma janela de diálogo. Seleccione o intervalo de tempo e a data para as informações a ser visualizadas. "History" é apresentado na margem inferior da janela de diálogo. Prima novamente a tecla Enter para regressar à visualização em tempo real. As informações de tendência são memorizadas em ficheiros. O nome destes ficheiros pode ser especificado durante a definição do objecto de tendência.

10657AXX

Outros objectos

Relógio digital

O relógio digital (relógio em tempo real) é ajustado seleccionando o objecto e introduzindo depois os valores desejados. Termine o processo com a tecla Enter.

Se utilizar o relógio do controlador, e deseja ajustar este relógio, terá de o fazer no modo de serviço (run).

Objectos de salto

Seleccione o objecto desejado e prima a tecla Enter.

Introdução de comandos TCP/IP

Os comandos TCP/IP podem ser introduzidos numa linha seleccionada. Para chamar o comando anterior, prima a tecla da seta para cima/baixo.

Utilização do visor touch screen

Esta secção refere-se somente aos modelos DOP11A-30 e DOP11A-50.

Consolas equipadas com visores touch screen não possuem teclas integradas. Nestes modelos, o controlo é realizado exclusivamente através do visor touch screen da consola. Devido à sensibilidade do visor, deve sempre tocar em apenas um ponto do visor. Ao tocar simltaneamente em 2 pontos do visor, é seleccionado o centro entre os dois pontos de toque.

Em consolas equipadas com visor touch screen, os objectos NÃO podem ser controlados no bloco de texto.

Ao tocar num objecto não navegável, é indicada a mensagem "Not maneuvrable". Ao tocar num objecto protegido com uma palavra-chave, é indicada a mensagem "Access denied".

Objectos digitais

Objectos digitais, objectos de texto, objectos de símbolos e objectos preenchidos, mudam o seu estado ao serem tocados com o dedo.

Objectos analógicos

Objectos ASCII

Toque sobre o objecto. É apresentado um teclado alfanumérico no visor. Introduza o texto desejado e termine a introdução tocando no teclado. Termine a introdução com a tecla Enter.

Objecto de selecção múltipla

Toque sobre o objecto. É apresentada uma lista de selecção. Seleccione o objecto desejado tocando na posição correspondente.

Objectos numéricos

Toque sobre o objecto. É apresentado um teclado numérico. Introduza o valor desejado e termine a introdução tocando no teclado. Termine a introdução com a tecla Enter.

Objectos de tabela numérica

Toque numa célula do objecto de tabela. É apresentado um teclado numérico. Introduza o valor desejado e termine a introdução tocando no teclado. Termine a introdução com a tecla Enter.

Objectos de controlo deslizante

O objecto é controlado tocando nos botões e movendo-os ao longo do visor.

Objecto de diagrama de barras

Toque na barra para fazer um reset dos indicadores mínimo e máximo.

Objectos de tendências

As curvas de tendências indicam informações de historial no modo de serviço (run). Toque sobre o objecto. É apresentada uma barra com botões por baixo da tendência.

Setas duplas	Movem a tendência horizontalmente em uma imagem.
Setas simples	Movem a tendência horizontalmente em metade de imagem.
–	Aumenta o tamanho da caixa de tendência.
+	Diminui o tamanho da caixa de tendência.
^	Regressa à configuração básica.

Toque novamente sobre o objecto para regressar à visualização em tempo real.

10658AXX

Outros objectos

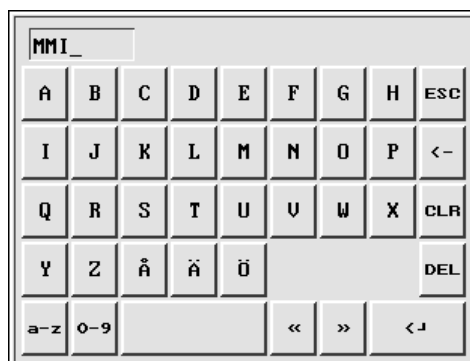
Relógio digital

Toque sobre o objecto. É apresentado um teclado numérico. Introduza o valor desejado e termine a introdução tocando no teclado. Termine a introdução com a tecla Enter.

Objectos de salto

Toque sobre o objecto para executar um salto.

Teclado alfanumérico

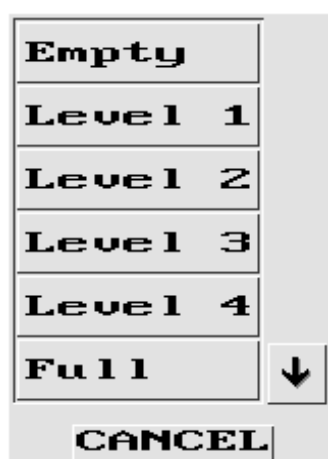
O teclado alfanumérico é visualizado quando for, por ex., controlado um objecto ASCII.

10659AXX

Tecla	Descrição
A–Z	Estas teclas são usadas para introduzir os textos desejados.
ESC	Faz desaparecer o teclado do dispaly e regressa ao menu anterior.
←	Apaga um carácter à esquerda da posição actual do cursor.
CLR	Apaga todos os caracteres introduzidos.
DEL	Apaga o carácter no qual o cursor se encontra.
↵	Confirma a configuração feita e faz desaparecer o teclado do visor.
@	Esta tecla é usadas para introduzir o símbolo @.
>>	Move o cursor para a direita.
<<	Move o cursor para a esquerda.
a–z	Comuta entre letra maiúscula e minúscula.
0–9	Comuta entre letras, algarismos e caracteres especiais.
SPC	Abre uma lista de selecção com caracteres especiais.
MAIL	Abre uma lista com endereços de e-mail.

Listas de selecção

Além dos teclados alfanuméricos e numéricos, estão também disponíveis listas de selecção.

Em certos casos, pode ser utilizada a tecla de acesso rápido <LIST> para fazer aparecer listas de selecção.

Use as teclas direccionais na lista de selecção para indicar a primeira ou a última opção da lista. Toque no botão [CANCEL] para fazer desaparecer a lista do visor sem ter seleccionado nenhuma opção.

10660AXX

Calibração do visor touch screen

O visor touch screen tem que ser calibrado uma vez por ano. Para fazê-lo, desligue a alimentação eléctrica da consola. Mova o interruptor instalado na face posterior ou lateral da consola para a posição 2. Depois, volte a estabelecer a alimentação de tensão.

7.5 *Visualização à base de texto e controlo*

A visualização à base texto e controlo adequa-se para criar várias impressões de relatórios, por ex., relatórios diários, relatórios de estado, etc. Estes relatórios são compostos por blocos de texto, que podem incluir textos estáticos e textos dinâmicos. Para ver como estes relatórios podem ser estruturados, consulte os exemplos apresentados no capítulo 8.5 "Impressão de relatórios".

Neste capítulo são apresentados objectos de texto em tabelas, seguido de uma descrição do objecto.

Impressões de texto não são suportadas se for utilizado Unicode.

Parâmetros gerais

Escala de unidades técnicas

Os parâmetros *offset* e *gain* são usados para definir a escala do valor do registo para um valor de indicação, de acordo com a seguinte equação:

Valor indicado = *Offset* + *Gain* * Valor do registo

Se um valor para um objecto for alterado durante o modo de serviço (run) através da consola de operação, o valor indicado é escalado de acordo com a seguinte equação.

Valor indicado = (Valor indicado – *Offset*)/*Gain*

O escalamento não afecta os valores máximos/mínimos nem o número de casas decimais.

As funções de incremento e decremento afectam o valor do registo para o objecto navegável, mas não o valor indicado.

Cálculo de unidades técnicas

A função [Offset Gain calculation] serve de meio auxiliar para o cálculo dos parâmetros *Offset* e *Gain*. Introduza os valores para *Offset* e *Gain* do objecto no separador [General] e clique em [Calculation].

A seguinte janela de diálogo é apresentada.

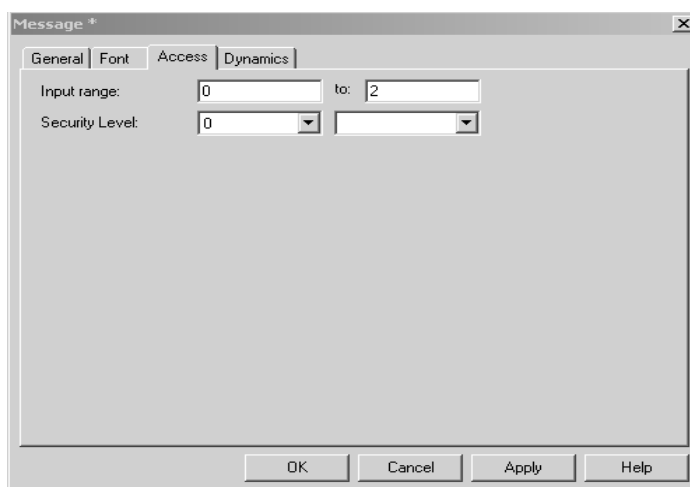
10661AEN

Nesta janela, introduza o intervalo para o valor do controlador e da consola de operação. A função determina os valores correctos dos parâmetros *Offset* e *Gain*.

Access (acesso)

10662AEN

No separador [Access], defina se quer que o objecto seja um objecto navegável. Introduza também os valores mínimo e máximo. Adicionalmente, pode especificar o nível de segurança para o objecto. Níveis de segurança são definidos em [Functions] / [Passwords]. Ver capítulo 8.4 "Palavras-chave".

A janela de diálogo [Message] tem o seguinte aspecto:

10663AEN

Introduza [Imput range] para o primeiro e último texto na área. No modo de serviço (run) pode ser navegada uma área com no máximo 64 textos.

Objectos de texto

Objectos de texto dinâmicos

Símbolo	Objecto	Descrição
	Analógico numérico	Indica o valor no formato numérico.
	Data / hora	Configuração da data e da hora.
	Texto digital	Comuta entre 2 textos dependendo do estado do sinal digital.
	Selecção múltipla	Este símbolo está associado a um registo de dados que pode assumir 8 estados diferentes. Dependendo do estado, é possível associar um texto até 30 caracteres.
	Salto	Salto para outro bloco.
	Diagrama de barras	Apresentação de valores sob a forma de um diagrama de barras.

Símbolo	Objecto	Descrição
	Texto	Controla a sequência de caracteres ASCII.
	Mensagem	Objecto que apresenta textos de uma biblioteca de mensagens.

Trabalhar com blocos de texto

Um bloco de texto compõe-se de linhas de texto com objectos estáticos e objectos dinâmicos. Os objectos dinâmicos indicam o estado actual dos sinais associados aos objectos. Alguns dos objectos dinâmicos são navegáveis. O seu estado pode ser alterado no modo de serviço (run).

Para alterar um objecto navegável, use as teclas direccionais e posicione o cursor sobre o objecto desejado. Blocos de texto podem ser folheados verticalmente mas não horizontalmente.

Em consolas equipadas com visor touch screen, é possível controlar objectos em blocos de texto.

Objectos digitais

Objectos digitais são manejados seleccionando o objecto desejado. Prima depois a tecla Enter para alterar o objecto.

Objectos analógicos

Objectos analógicos e objectos de tempo / data

Para manejar estes objectos, posicione o cursor sobre o objecto desejado. Introduza depois o novo valor. Termine o processo com a tecla Enter. Pode cancelar a alteração antes de premir a tecla Enter. Para fazê-lo, deixe o campo usando as teclas [↑] ou [↓]. O valor anterior é mantido.

Objectos de texto

Para operar um objecto de texto, seleccione-o e prima a tecla Enter. É apresentado um campo de introdução. Dependendo da posição do objecto no visor, este campo de introdução aparece na primeira ou na última linha. Se o texto exceder a largura do visor, o campo de introdução é folheado. Termine a introdução com a tecla Enter.

Objectos de mensagens

Para operar um objecto de mensagem, posicione o cursor sobre o objecto desejado usando as teclas direccionais, e prima a tecla Enter. É apresentada uma lista de selecção contendo todos os estados disponíveis. Seleccione o estado desejado e prima a tecla Enter. O sinal analógico associado ao objecto é alterado.

Objecto de selecção múltipla

Para operar um objecto de selecção múltipla, posicione o cursor sobre o objecto desejado usando as teclas direccionais, e prima a tecla Enter. É apresentada uma lista de selecção contendo todos os estados disponíveis. Seleccione o estado desejado e prima a tecla Enter. O sinal analógico associado ao objecto é alterado.

Objectos de salto

Seleccione o objecto desejado e prima a tecla Enter.

Objectos de barras

Pode configurar os indicadores dos valores mínimo e máximo para o valor actual do objecto de barras. Para fazê-lo, seleccione o objecto e prima a tecla Enter.

7.6 Transmissão de projectos

Para que um projecto possa ser utilizado na consola, tem que ser transferido do PC (onde foi programado) para a consola.

Ligue o PC onde se encontra instalado o programa HMI-Builder à consola usando o cabo PCS11A.

Configuração da consola

Em regra, não é necessário efectuar nenhuma configuração na consola. A transmissão do projecto é controlada através do programa HMI-Builder. Se necessário, pode efectuar uma configuração dos parâmetros de transmissão na consola no modo de configuração em [Setup] / [Port parameters] / [HMI-Builder].

As configurações de comunicação para o progrma HMI-Builder e para a consola de operação têm que ser idênticas.

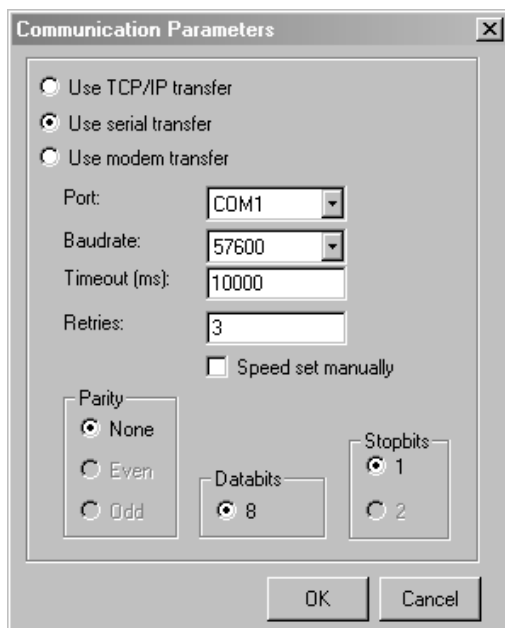
Configurações da transmissão

A transmissão do projecto é controlada através do programa HMI-Builder. No programa HMI-Builder, pode realizar a configuração dos parâmetros de transmissão em [Transfer] / [Project].

10703AEN

Parâmetro	Descrição
Percent complete	Indica o progresso da transmissão do projecto em percentagem.
Byte count (kB)	Indica quantos kB já foram transferidos.
Time elapsed	Indica quanto tempo já decorreu desde que foram executadas as funções "send", "receive" ou "verify".
Status	Indica o estado da transmissão e a secção do projecto que está momentaneamente a ser transmitida, por ex., configurações, blocos, grupos de alarmes, símbolos e teclas de função.
Info	Indica o driver definido que está a ser transmitido para a consola.
Retries	Se ocorerem problemas durante a transmissão, o programa HMI-Builder realiza várias tentativas de transmissão antes de interromper o processo.
Terminal version	Após a ligação com a consola ter sido estabelecida, são apresentados neste campo o tipo da consola e o número da versão do programa do sistema.
Test Project on send	Se for seleccionada esta opção, o projecto é automaticamente testado antes de ser transmitido.
Automatic terminal RUN/TRANSFER switching	Se for activada esta opção, a consola é automaticamente comutada para o modo de transmissão, e regressa ao estado anterior terminada a transmissão.
Check terminal version	Se for activada esta opção, a versão do programa do sistema da consola é comparada com a versão do projecto configurado no programa HMI-Builder.
Send complete project	Especifique se quer transferir todo os projecto.

Parâmetro	Descrição	
Partial send options	Bloco	
	All	São transferidos para a consola todos os blocos.
	None	Não é transferido para a consola nenhum bloco.
	From to	Introduza uma sequência de blocos a ser transferida para a consola.
	Alarms	São transferidos para a consola os alarmes.
	Symbols	São transferidos para a consola os símbolos.
	Time channels	São transferidos para a consola os canais de tempo.
	LEDs	São transferidos para a consola os LEDs.
	Message library	É transferida para a consola a biblioteca de mensagens.
	Setup	É transferida para a consola a configuração especificada em "Setup".
	Functions keys	São transferidas para a consola as teclas de função.
	Passswords	São transferidas para a consola as palavras-chave.
	Data exchange	É transferida para a consola a troca de dados.
Delete	Trend data	São apagados todos os dados de tendências memorizados na consola.
	Recipe data	São apagados todos os dados de receitas memorizados na consola.
Download driver	Never	O driver nunca é carregado.
	Always	O driver é sempre carregado.
	Automatic	O driver é carregado para a consola, se o driver da consola e o driver do projecto actual não forem idênticos ou não possuirem a mesma versão.
Set terminal clock	São transmitidas para a consola as informações do relógio do PC.	
Send	Envia o projecto para a consola usando as configurações definidas.	
Receive	O programa HMI-Build carrega o projecto memorizado na consola. O projecto memorizado no programa é substituído por este projecto. No HMI-Builder tem que existir um projecto activo, para que um projecto possa ser carregado da consola.	
Verify	Verifica, se o projecto activo do HMI-Builder é idêntico ao projecto da consola.	
Stop	Fazendo um clique neste botão é interrompida a transmissão.	
Settings	Clique neste botão para configurar os parâmetros de transmissão. Os valores destes parâmetros têm que ser idênticos aos valores da consola.	

Os parâmetros da comunicação podem ser chamados em [Transfer] / [Comm settings…], ou fazendo um clique no botão [Settings] da caixa de diálogo [Project transfer].

10704AEN

Configuração na janela de diálogo dos parâmetros da comunicação

Parâmetro	Descrição
Use TCP/IP transfer	Especifique se quer que o projecto seja transferido usando o protocolo TCP/IP. Consulte a secção "Transmissão TCP/IP" na página 167.
Use serial transfer	Especifique se quer que o projecto seja transferido usando uma transmissão série. Consulte a secção "Transmissão série" na página 167.
Use modem transfer	Especifique se quer que o projecto seja transferido por modem. Consulte a secção "Transmissão por modem" na página 167.
Port	Seleccione uma porta de comunicação para o PC.
Baudrate	Especifique a velocidade de transmissão.
Timeout (ms)	Especifique o número de milisegundos entre 2 tentativas de transmissão.
Reties	Introduza o número de tentativas de transmissão antes que o processo seja interrompido.
Speed set manually	Esta opção só é utilizada para versões mais antigas da consola com comunicação por modem. A velocidade de transmissão tem que ser configurada para o mesmo valor na consola e no programa HMI-Builder. A consola tem que ser comutada manualmente para o modo de transmissão.
Parity	Seleccione o tipo de paridade.
Databits	Número de bits de dados para a transmissão. O parâmetro tem que ter o valor 8.
Stopbits	Seleccione o número de "stop bits" para a transmissão.

Erros na comunicação poderão ocorrer se forem iniciadas outras aplicações do Windows durante a transmissão. Termine todos os outros programas para evitar tais problemas.

Se forem transferidos blocos, são tomados em consideração todos os símbolos associados.

Transmissão TCP/IP

Não se aplica para o modelo DOP11A-10.

Seleccione a opção [Use TCP/IP transfer] em [Transfer] / [Comm. Settings] para uma transmissão via TCP/IP. Fazendo um clique no botão [Send] da caixa diálogo [Project transfer], é aberta a seguinte janela de diálogo:

10705AEN

Parâmetro	Descrição
Host address	Aqui pode introduzir o endereço IP da consola destino.
Terminal control port	Especifica o número da porta TCP/IP para a comutação RUN/Transfer. Em regra, este valor não necessita de ser alterado. Valor default: 6001.
Transfer port	Especifica o número da porta TCP/IP para a transmissão (servidor de transmissão do projecto). Em regra, este valor não necessita de ser alterado. Valor default: 6000.
User ID	Introduza um nome de utilizador que será usado ao verificar a comutação RUN/Transfer. Este parâmetro não é utilizado se a consola já se encontrar no modo de transmissão.
Password	Introduza uma palavra-chave que será usada ao verificar a comutação RUN/Transfer. Este parâmetro não é utilizado se a consola já se encontrar no modo de transmissão.
Save password in project	Seleccione esta opção se quer que o nome do utilizador e a palavra-chave sejam memorizados. Se esta opção for activada, não lhe voltará a ser pedido que introduza estes parâmetros.

Transmissão série

Seleccione a opção [Use serial transfer] em [Transfer] / [Comm. Settings] para uma transmissão via série. Fazendo um clique no botão [Send] da caixa diálogo [Project transfer], o projecto é transferido para a consola.

Transmissão por modem

Seleccione a opção [Use modem transfer] em [Transfer] / [Comm. Settings] para uma transmissão via modem. Fazendo um clique no botão [Send] da caixa diálogo [Project transfer], o projecto é transferido para a consola.

Configuração do modem

Efectue a seguinte configuração para o modem ligado à consola de operação:
AT &F E0 Q1 &D0 &K0 &W

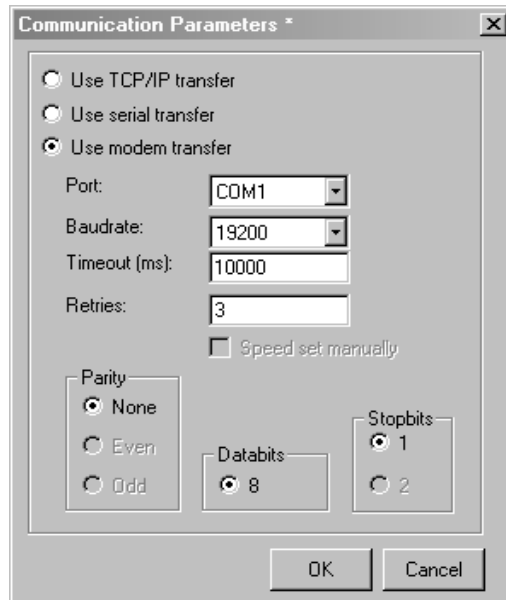
Efectue a seguinte configuração para o modem ligado ao PC:
AT &F &D0 &K0 &W

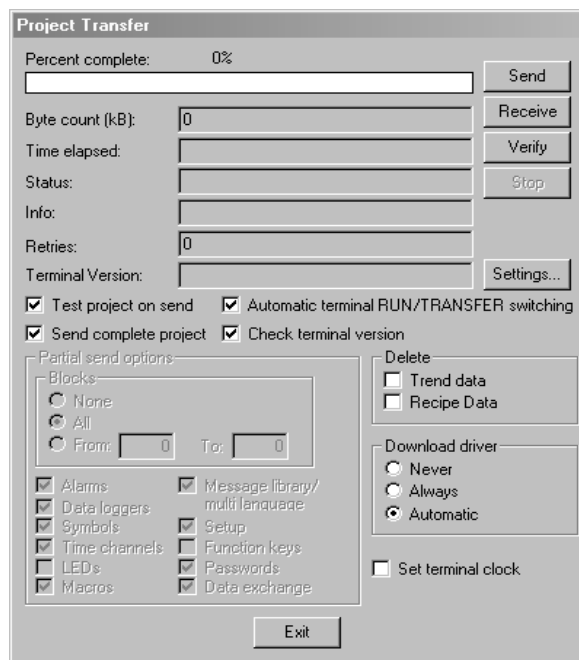
Os comandos do modem são explicados na tabela seguinte.

Comando	Descrição
AT	Informa o modem sobre a entrada de sinal. AT precede todos os comandos.
&F	Repõe a configuração de fábrica do modem.
&E0	Desactiva o "echo".
Q1	Os códigos de retorno não são enviados de volta ao modem.
&D0	O modem ignora o sinal DTR.
&K0	Não é efectuado um controlo do fluxo de dados.
&W	Memoriza a configuração.

O modem tem que ser configurado para "autoanswer" para que seja possível a transmissão.

Configuração da comunicação

1. Configure o modem.
2. Configure os parâmetros de comunicação no programa HMI-Builder em [Transfer] / [Comm. Settigs]. Seleccione [Use modem transfer].

10706AEN

3. Defina uma porta e configure os parâmetros [Baudrate], [Parity] e [Stopbits].
4. Use o programa [DOP Tools] / [DOP Modem Connect] para estabelecer a ligação.
5. Seleccione depois a opção [Transfer] do menu.

10707AEN

6. Seleccione [Automatic terminal RUN/TRANSFER switching].

7.7 Cartas de expansão para ETHERNET e PROFIBUS-DP

Este capítulo não se aplica ao modelo DOP11A-10.

As consolas de operação DOP11A-20 a DOP11A-50 podem ser equipadas com várias cartas de expansão para aumentar o número de opções de comunicação.

As cartas de expansão PFE11A e PFP11A são utilizadas para integrar as consolas numa rede ETHERNET com comunicação via TCP/IP ou numa rede PROFIBUS-DP. PROFIBUS-DP é um padrão de bus de campo industrial aberto e independente do fabricante, e que é utilizado para um variado número de aplicações.

O PROFIBUS-DP permite uma comunicação eficiente entre unidades de diferentes fabricantes numa rede.

A carta de expansão PFP11A para PROFIBUS-DP é fornecida com um disquete (ficheiro GSD), que inclui a informação da unidade para a configuração PROBIBUS da consola de operação.

Configuração no software de programação

As consolas de operação da série DOP da SEW-EURODRIVE são fornecidas equipadas com uma carta opcional. Desta forma, todos os parâmetros necessários no programa HMI-Builder já se encontram configuradas de fábrica, pois o projecto correspondente já foi previamente carregado.

No entanto, estas configurações dentro do software de programação são mesmo assim descritas na secção seguinte.

Carta de expansão PFE11A para ETHERNET TCP/IP

Configuração no software de programação

Especificação do slot

1. Chame a opção [Setup] / [Peripherals] do menu.

10774AEN

2. Atribua o slot correspondente à carta opcional.
   Use a seguinte atribuição:

Consola de operação	Carta opcional	Slot
DOP11A-10	Opção não é possível	
DOP11A-20	PFE11A	1
DOP11A-20	PFP11A	1
DOP11A-30	PFE11A	1
DOP11A-30	PFP11A	1
DOP11A-40	PFE11A	1
DOP11A-40	PFP11A	1
DOP11A-40	PFE11A e PFP11A	1 (PFE11A)
		2 (PFP11A)
DOP11A-50	PFE11A	1
DOP11A-50	PFP11A	1
DOP11A-50	PFE11A e PFP11A	1 (PFE11A)
		2 (PFP11A)

3. Faça um clique com o botão direito do rato sobre o slot correspondente e seleccione a opção [Properties].

10775AEN

4. Seleccione o tipo da carta de expansão. Neste caso: a carta PFE11A.

10776AEN

5. Clique no botão [OK] para continuar.

Configuração TCP/IP

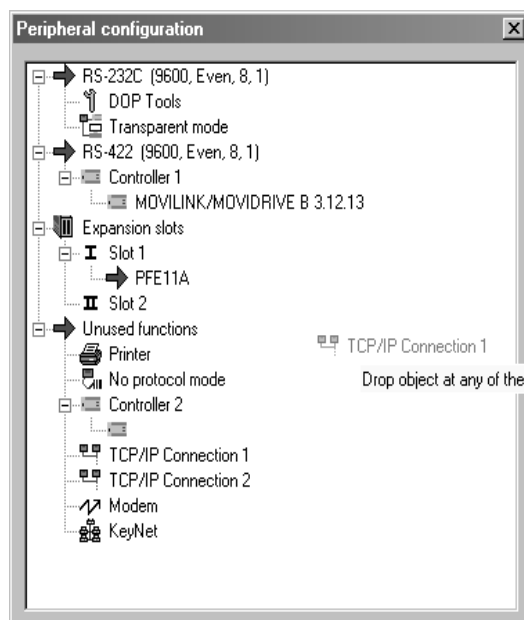
A configuração TCP/IP é realizada em [Peripheral configuration].

10777AEN

Fig. 55: Configuração da periferia

1. Usando o rato, mova [TCP/IP Connection 1] de [Unused functions] para [PFE11A] em [Slot].

   A seta a piscar indica as posições para as quais podem ser movidos os itens.

   [TCP/IP Connection 1] tem que ser usado antes de [TCP/IP Connection 2] estar disponível.

2. Seleccione [TCP/IP Connection 1]. Faça um clique com o botão direito do rato sobre [Properties] para efectuar as configurações da rede TCP/IP.

10778AEN

Na caixa de diálogo, introduza o tipo de ligação, o endereço IP e a máscara de sub-rede.

Parâmetro	Descrição
Connection name	Introduza neste campo um nome para a ligação. Este parâmetro não é obrigatório.
Host configuration	Se for seleccionado [Manual], são usadas as configurações para TCP/IP feitas no campo de diálogo. As restantes opções são usadas se um servidor atribuir um ou vários parâmetros TCP/IP à consola.
IP address e Subnet mask	Introduza a identificação de rede para o nó de rede. A ligação da rede é realizada de acordo com o padrão de ETHERNET. Para uma rede local que inclui apenas a consola de operação, recomenda-se usar a gama de endereços IP 192.168.1.1 e 192.168.1.254.
Gateway	Introduza a unidade de rede da rede local que é capaz de identificar outras redes na Internet.
Primary DNS e Secondary DNS	Introduza o(s) servidor(es) que incluem as informações de uma base de dados DNS.

3. Clique em [OK] para terminar a configuração.

Ligações ETHERNET

Na secção seguinte é apresentado um exemplo para ligações ETHERNET.

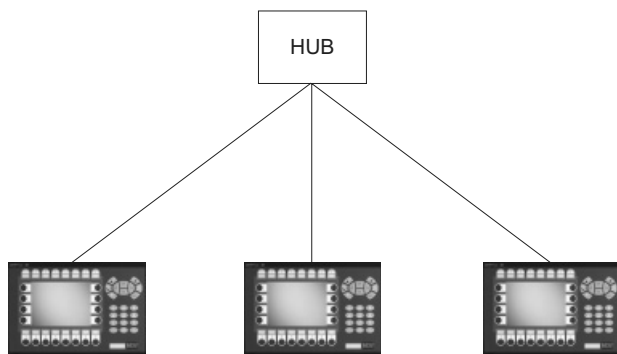
Ligação entre várias consolas

54509AXX

Fig. 56: Ligação entre várias consolas

- A distância máxima entre a consola e o Hub é 100 m.
- O número máximo de consolas por Hub depende do número de portas disponíveis no Hub.
- Como cabo, é usado um cabo twistedpair blindado da categoria CAT5 com fichas RJ45.

Configuração TCP/IP nos nós

10779AEN

10780AEN

Carta de expansão PFP11A para PROFIBUS-DP

Configuração no software de programação

Especificação do slot

1. Chame a opção [Setup] / [Peripherals] do menu.

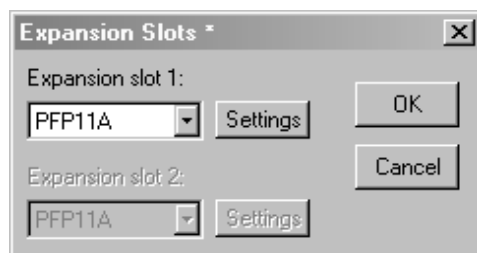
10774AEN

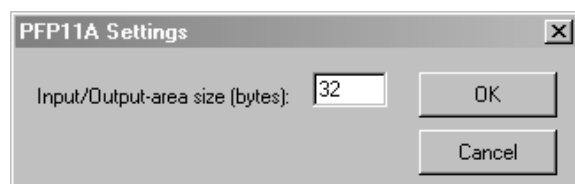
2. Atribua o slot correspondente à carta opcional.
   Use a seguinte atribuição:

Consola de operação	Carta opcional	Slot
DOP11A-10	Opção não é possível	
DOP11A-20	PFE11A	1
DOP11A-20	PFP11A	1
DOP11A-30	PFE11A	1
DOP11A-30	PFP11A	1
DOP11A-40	PFE11A	1
DOP11A-40	PFP11A	1
DOP11A-40	PFE11A e PFP11A	1 (PFE11A)
		2 (PFP11A)
DOP11A-50	PFE11A	1
DOP11A-50	PFP11A	1
DOP11A-50	PFE11A e PFP11A	1 (PFE11A)
		2 (PFP11A)

3. Faça um clique com o botão direito do rato sobre o slot correspondente e seleccione a opção [Properties].

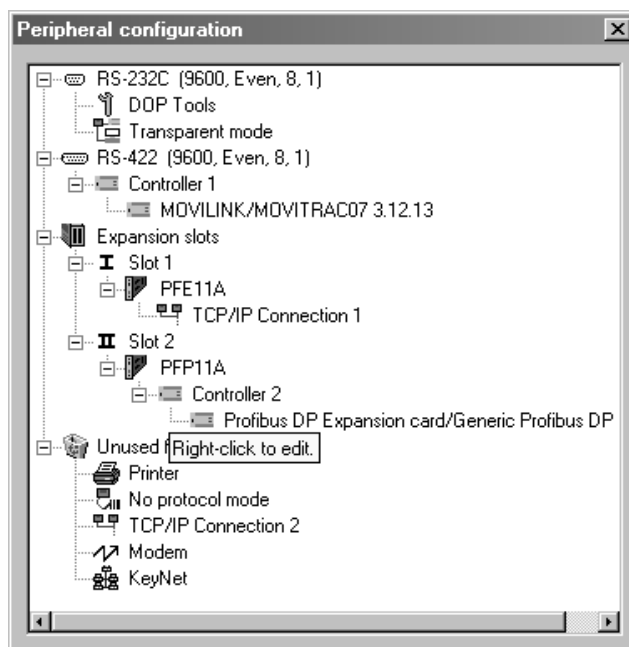
10775AEN

4. Seleccione o tipo da carta de expansão. Neste caso: a carta PFP11A.
   Clique no botão [OK] para continuar.

10781AEN

5. Chame a janela de diálogo [Settings] para definir o parâmetro [Input/Output area size] para a configuração PROFIBUS-DP.

10782AEN

O valor por defeito é 32 bytes. Se alterar a configuração, tem que reiniciar a consola após a transmissão do projecto. Para fazê-lo, desligue por alguns instantes a alimentação eléctrica da consola. A nova configuração estará agora activa.

6. Clique em [OK] para confirmar a configuração.

7. Mova o controlador que age como mestre PROFIBUS-DP ("Controller 1" ou "Controller 2") de [Unused functions] para o slot no qual está instalada a carta de expansão.

10783AEN

8. Termine a configuração da carta de expansão [PFP11A] fechando a janela [Peropherals configuration].

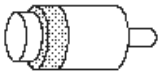
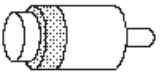
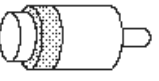
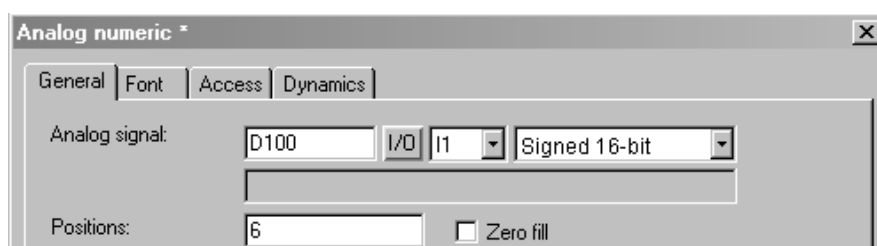
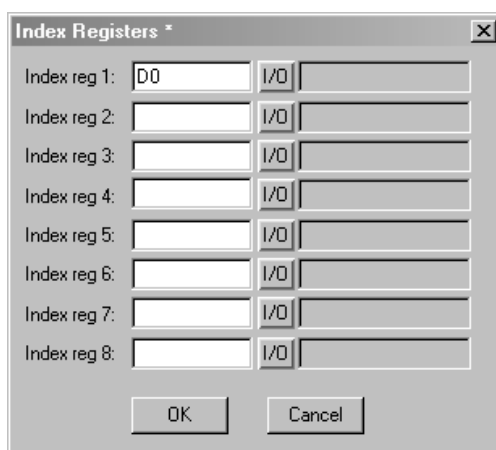
7.8 *Endereçamento de índice*

Sem um endereçamento de índice, um objecto é sempre associado ao mesmo registo (variável IPOS ou número do parâmetro). Desta forma, apenas é possível indicar o valor deste registo no objecto.

O endereçamento de índice permite escolher no modo run, de qual registo quer que o objecto leia o valor indicado. Para o efeito, o valor do registo de índice pode ser adicionado ao endereço para o registo que indica um sinal analógico no objecto. Em regra aplica-se o seguinte:

Valor indicado=Conteúdo do registo (endereço do objecto + conteúdo do registo de índice)

Se o conteúdo do registo de índice é 2 e o endereço do registo especificado no objecto é 100, o valor indicado no objecto será lido no registo 102. Se o valor do registo de índice é alterado para o valor 3, o valor para o objecto será lido no registo 103.

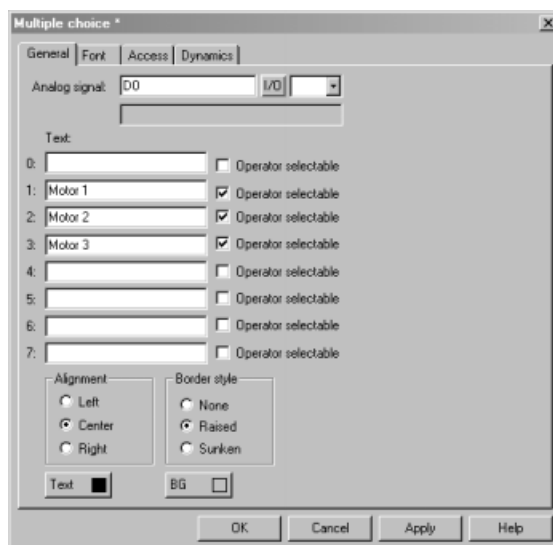
O registo de índice é definido em cada um dos projectos. Esta configuração é feita em [Setup] / [Index register]. Em cada projecto podem ser utilizados até 8 registos de índice. Cada registo de índice pode ser usado para vários objectos.

Os objectos usados no projecto especificam se o endereçamento de índice é usado e que registo age como registo de índice. Para o efeito, seleccione I1 a I8 para o objecto junto ao sinal analógico especificado.

10448AEN

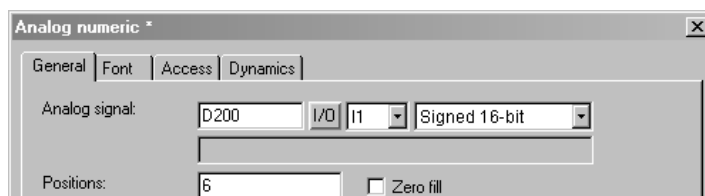
O exemplo seguinte ilustra como controlar 3 motores a partir de um bloco. Os parâmetros do motor para binário e velocidade estão memorizados em 6 registos diferentes. O binário actual e a velocidade do motor seleccionado são indicados no bloco. Ao seleccionar um outro motor, deve ser indicado o binário actual e a velocidade desse motor. Isto pode ser conseguido usando um endereçamento de índice.

Motor 1	Motor 2	Motor 3
Binário no registo D101 Velocidade no registo D201	Binário no registo D102 Velocidade no registo D202	Binário no registo D103 Velocidade no registo D203

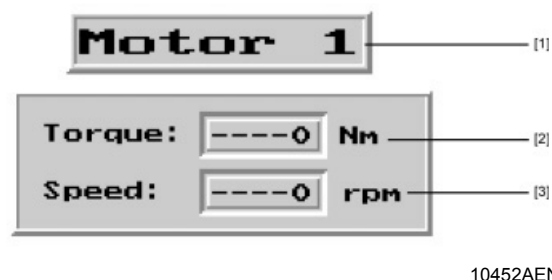
O registo D0 é definido como [Index register 1] em [Setup] / [Index registers]. O valor do registo deve controlar em que motor deve ser indicado o binário e a velocidade.

10449AEN

Se D0 assumir o valor 1, devem ser indicados o binário e a velocidade do motor 1. Se D0 assumir o valor 2 ou 3, devem ser indicados os parâmetros do motor 2 ou 3. O valor do registo D0 é controlado por um objecto de selecção múltipla, no qual são indicados os textos Motor 1, Motor 2 e Motor 3. Adicionalmente, estas 3 opções são criadas como sendo navegáveis.

10450AEN

O binário e a velocidade são apresentadas sob a forma de dois objectos numéricos. No objecto para o binário, são indicados "D100" como sinal analógico e "I1" como registo de índice.

10451AEN

No objecto para a velocidade, são indicados "D200" como sinal analógico e "I1" como registo de índice. O objecto navegável de selecção múltipla possibilita chamar as opções Motor 1, Motor 2 e Motor 3 no modo de serviço (run). Dependendo da selecção, são escritos no registo D0 os valores 1, 2 ou 3. O valor do registo D0 é adicionado aos endereços dos objectos que indicam o binário e a velocidade. Desta forma, estes objectos podem indicar os valores do registo D101, D102 ou D103, ou D201, D202 ou D203.

10452AEN

[1] Objectos de selecção múltipla – Sinal analógico D0
[2] Objecto numérico – Sinal analógico D100, registo de índex D0
[3] Objecto numérico – Sinal analógico D200, registo de índex D0

Além do registo de índice, podem também ser indicados outros sufixos. O registo de índice não é contado duas vezes ao utilizar registos de 32 bits.

Se ligar a consola a uma rede BDTP, tem que especificar o mesmo registo de índice tanto no servidor como no cliente, pois a indexação é feita no driver do servidor.

8 Funções da unidade

8.1 Lista de mensagens

Com a função [Message library] pode criar tabelas de texto nas quais são associados textos a valores entre 0 e 65535. A função [Message library] é usada por ex., para visualizar cada sequência de um controlo de sequências. Esta função pode também ser usada para a visualização de códigos de erro. Um sinal analógico produz códigos de erro que são associados a textos num bloco de texto. A função é também usada para atribuir valores específicos a sinais analógicos que dependem dos textos seleccionados.

A biblioteca de mensagens consiste de uma ou várias tabelas de texto, que pode incluir até 512 sequências de texto. Cada sequência de texto pode abranger até 40 caracteres. Active esta opção em [Functions] / [Message library].

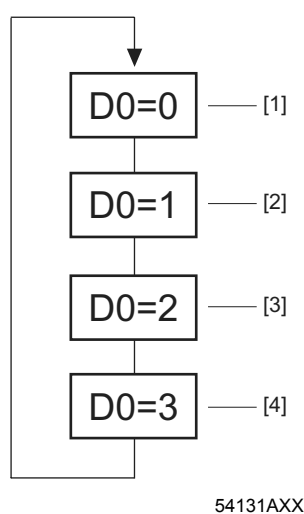
Parâmetro	Descrição
Library	Especifique um número para a biblioteca de mensagens.
Name	Defina um nome para a biblioteca de mensagens.

Pode editar uma biblioteca de mensagens seleccionando a respectiva biblioteca e fazendo depois um clique em [Edit]. No visor poderão aparecer várias janelas de edição.

Parâmetro	Descrição
Text no.	Introduza um número para o texto (0 – 65535).
Text	Um texto qualquer que será chamado quando o sinal actual assumir o número do texto especificado para o texto.

Exemplo

Em baixo é apresentado um exemplo para explicar esta função. No nosso controlo de sequência, cada sequência é visualizada por um texto.

54131AXX

[1] O objecto é colocado na cinta transportadora.

[2] Montagem da peça X

[3] Montagem da peça Y

[4] Remoção do objecto da cinta transportadora

Comece por criar uma biblioteca de mensagens com o nome "Maskin2".

1. Seleccione a opção [Functions] / [Message library] do menu.
2. Atribua um número (neste caso "2") e um nome ("Maskin2") à biblioteca.
3. Clique em [Add].

   Criou uma biblioteca de mensagens com o nome "Maskin2". No passo seguinte, terá que definir os vários textos na biblioteca.

4. Seleccione a biblioteca e clique em [Edit].

   Defina nesta janela de diálogo o número de texto e o próprio texto. O número de texto representa o valor para o sinal analógico associado ao objecto da mensagem. No parâmetro texto é especificado o texto que aparecerá no objecto da mensagem.

   Após completada a biblioteca de mensagens tem que ser criado um objecto de mensagem na aplicação. A biblioteca de mensagens pode ser criada no bloco de texto ou no bloco gráfico.

5. Para fazê-lo, seleccione o objecto [Message] da toolbox. Mova o cursor para a posição onde quer que o objecto seja posicionado e faça um clique com o botão do rato.
6. Defina o sinal analógico que controla o texto visualizado.
7. No campo [Library] pode seleccionar uma biblioteca de mensagens, da qual deverá ser chamado o texto.
8. Seleccione se o objecto deve ser um objecto navegável, e entre que textos deve ser comutado durante a operação.

8.2 *Gestão de alarmes*

Este capítulo não se aplica ao modelo DOP11A-10.

A função [Alarm handling] alerta o operador para incidentes no processo, que requerem uma acção imediata.

Função	Descrição
Alarm groups	Os alarmes podem ser agrupados em grupos, para, por ex., categorizar de acordo com a sua importância.
Alarm message	Esta função define que sinal activa um alarme e que texto deve ser visualizado quando o sinal for activado.
Alarm list	Aqui é apresentada uma lista de alarmes que ocorrem durante a operação.

Impressões de alarmes não são suportadas se for utilizado Unicode.

Agrupar alarmes

Os alarmes podem ser agrupados em diversos grupos na consola, independentemente do tipo de consola.

A cada grupo podem ser atribuídos atributos de cores (DOP11A-30 até DOP11A-50). Os alarmes podem ser ordenados por grupos no bloco de alarme. Não é necessário definir os grupos de alarmes.

Consola	Número de grupos de alarmes
DOP11A-20	4
DOP11A-30	3 ... 5 (dependendo do tamanho da letra seleccionado)
DOP11A-40	16
DOP11A-50	7 ... 11 (dependendo do tamanho da letra seleccionado)

Definir grupos de alarmes

Os grupos de alarmes são definidos em [Functions] / [Alarm groups]. No diálogo seguinte são definidas as características do grupo de alarmes.

Parâmetro	Descrição	
Group name	Nome para o grupo de alarme definido pelo utilizador.	
Summary notify	Active	Sinal digital emitido quando um alarme do grupo estiver activo.
	Unacknowledged	Sinal digital activado em caso de alarmes não confirmados no grupo.
	Remote acknowledge	Sinal digital, que, quando activado, confirma simultaneamente todos os alarmes do grupo.
Colors	Defina as cores para alarmes activos, confirmados e inactivos, bem como para alarmes no estado normal. Só se aplica para os modelos DOP11A-30 até DOP11A-50.	

Mensagem de alarme

As mensagens de alarme são definidas em [Functions] / [Alarms]. Introduza aqui a mensagem de alarme.

Comprimento máximo da mensagem de alarme

Consola	Comprimento máximo da mensagem de alarme
DOP11A-20	38 caracteres
DOP11A-30	38 caracteres
DOP11A-40	38 caracteres
DOP11A-50	78 caracteres

Quanto menor for o tamanho da letra escolhido na lista de alarmes, tanto mais caracteres serão visualizados no visor. A mensagem pode incluir dados dinâmico digitais ou analógicoss (como um bloco de texto). O texto de alarme pode apresentar informações de objectos numéricos analógicos e texto digital. Ao mover o cursor para o campo de introdução do texto de alarme, a toolbox aparece no visor, e poderá inserir um objecto.

Podem ser definidos 300 alarmes, dependendo da aplicação.

Parâmetro	Descrição	
Alarm text	Um texto de alarme definido pelo utilizador (também pode incluir determinados objectos dinâmicos).	
Signal	Neste parâmetro deve ser introduzido o sinal (digital ou analógico), que activa o alarme ao comutar para o estado definido.	
Alarm if	O sinal digital está:	
	On/Off	Seleccione [On] se quer que seja emitido um alarme quando o sinal for activado. Seleccione [Off] se quer que seja emitido um alarme quando o sinal for desactivado.
	O sinal analógico é:	
	Equal to	É emitido um alarme quando o valor do sinal analógico especificado for igual ao valor introduzido no campo seguinte.
	Not equal to	É emitido um alarme quando o valor do sinal analógico especificado for diferente do valor introduzido no campo seguinte.
	Less than	É emitido um alarme quando o valor do sinal analógico especificado for inferior ao valor introduzido no campo seguinte.
	Greater than	É emitido um alarme quando o valor do sinal analógico especificado for superior ao valor introduzido no campo seguinte.
Acknowledge notify	Sinal digital influenciado quando o alarme for confirmado. O sinal é normalmente activado.	
Reset	Activando a opção [Reset], o sinal acima mencionado é desactivado quando o alarme for confirmado.	
Remote acknowledgement	Sinal digital, que confirma o alarme ao ser activado.	
Alarm group	Especifica o grupo de alarmes para a definição (Alarm).	
Info block	Introduza neste campo um número de bloco ou um nome de bloco para um bloco de texto ou para um bloco gráfico. Desta forma, estão disponíveis ao operador, informações de ajuda com indicações acerca do alarme e possíveis medidas para resolução do problema. Se não for introduzida nenhuma informação neste campo, não é associado nenhum bloco ao alarme. Se o bloco de informação for um bloco de texto, este bloco é inserido como apêndice, quando o alarme for enviado por e-mail. Consulte a secção "Alarmes no modo de serviço (run)" na página 188.	
Mail to address	Os alarmes podem ser enviados por e-mail a um receptor pré-definido. Este e-mail inclui o texto de alarme. Consulte a secção "Configuração de alarmes" na página 188.	

Parâmetro	Descrição
Ack. required	Indica, se um alarme tem que ser confirmado ou não. Se a opção for activada, o alarme terá que ser obrigatoriamente confirmado. Se a opção não for activada, o alarme age apenas como alarme de evento, ou seja, apenas como informação.
History	Indica quando o alarme deve ser removido da lista de alarmes. Se a opção for activada, o alarme permanece na lista de alarmes até esta ficar cheia. Se a opção estiver desactivada, o alarme é apagado da lista de alarmes após ter sido confirmado, e deixará de estar activo. Se o parâmetro *Ack. required* não for seleccionado, o alarme é apagado da lista logo que deixe de estar activo.
To printer	Este parâmetro define se a mensagem de alarme deve ser enviada directamente para a impressora em caso de alteração do estado do alarme.
Repeat count	Se a opção for activada, é visualizado um contador para o alarme na lista de alarmes. O contador indica o número de vezes que o alarme foi emitido. O alarme tem que ser confirmado para que possa ser apresentado na lista como nova mensagem de alarme.
Import	Consulte a secção "Importar alarmes" na página 187.

O valor definido para um sinal de alarme analógico não pode ser controlado através de um registo. Histerese não é suportada. Só são suportados valores de 16 bits.

Configuração de alarmes

A configuração geral de alarmes e da lista de alarmes é feita na opção [Setup] / [Alarm settings] do menu. O espaço ocupado pelos alarmes nas listas de alarmes varia mediante o alarme devido ao comprimento do texto de alarme e do número de objectos incluídos no alarme. O espaço ocupado pelo alarme pode ser calculado usando a seguinte fórmula:

S= 42 + NC

S = Número de bytes

NC = Número de caracteres do texto do alarme

A lista de alarmes é novamente escrita quando estiver cheia. 25% da informação é apagada. Ou seja, permanecem 75% do conteúdo antigo.

Exemplo:

O texto do alarme inclui 38 caracteres. Ou seja, cada alarme ocupa 80 bytes da lista de alarmes. Isto resulta em 1024 (tamanho da lista = 1 kB)/80 => a lista pode conter no máximo 12 alarmes. Quando o 13º alarme for emitido, a lista de alarmes é recriada e inclui apenas os últimos 9 alarmes.

Parâmetro	Descrição
Active signal	Indica o sinal digital emitido pela consola se o alarme estiver activo.
Unack. signal	Indica o sinal digital emitido pela consola se o alarme não se encontrar confirmado.
List erase signal	Indica o sinal digital activado, que apaga alarmes não activados da lista de alarmes.
Reset	Significa que o sinal indicado é desactivado quando a lista é apagada.
List size (kilobytes)	Fornece uma informação acerca do tamanho da lista em kB para as consolas DOP11A-20 até DOP11A-50. Nota: Se o sistema atribuir a mesma quantidade de memória indicada para o tamanho da lista, o tamanho da lista é duplicado. Se a lista exceder 10 kB, a performance do projecto é afectada negativamente.

Parâmetro	Descrição	
Enable alarm signal	Sinal digital, que, quando activado, chama a função de gestão de alarmes da consola. Este parâmetro permite activar ou desactivar a gestão de alarmes da consola. O parâmetro não deve ser usado se quiser que a gestão de alarmes esteja activada de forma permanente.	
Default font size	Especifica o tamanho da letra pré-definido para a lista de alarmes. O tamanho por defeito para a lista de alarmes é sempre indicado quando a consola é ligada, após uma reinicialização ou após uma comutação entre os modos de operação.	
Alarm symbol	Especifica quando o símbolo de alarme deve ser apresentado no visor. No bloco de texto, é apresentada a palavra "ALARM". No bloco gráfico, é visualizado um relógio no canto superior direito do visor.	
	No	O símbolo de alarme nunca é visualizado.
	Unacknow-ledged	O símbolo de alarme é indicado quando existirem alarmes não confirmados na lista de alarmes.
	Active	O símbolo de alarme é indicado quando existirem alarmes activos na lista de alarmes.
	All	O símbolo de alarme é indicado quando existirem alarmes activos ou não confirmados na lista de alarmes.
Send e-mail	Especifica quando alarmes devem ser enviados por e-mail.	
	Always	Um alarme é enviado por e-mail sempre que o seu estado se alterar.
	Active	Um alarme é enviado por e-mail quando for activado.
	Inactive	Um alarme é enviado por e-mail quando for desactivado.
	Acknow-ledge	Um alarme é enviado por e-mail quando for confirmado.
Backlight	Fornece a informação de quando a iluminação do visor deve ser ligada no caso da emissão de um alarme.	
	On	Significa que a iluminação do visor deve ser ligada quando o símbolo de alarme for indicado (definição de fábrica).
	Off	A iluminação do visor não é influenciada pelo alarme.
	Timer	A iluminação do visor é ligada quando um novo alarme é activado. A iluminação do visor é desligada decorrido o tempo de screen saver.
Alarm cursor	Nos modelos DOP11A-30 até DOP11A-50, é possível mudar a cor do cursor para a lista de alarmes.	

Importar alarmes

Textos de alarme podem ser importados de listas de nomes criadas com as ferramentas de programação do controlador. O projecto no programa HMI-Builder tem que ser associado a um ficheiro de nome ("name list") antes de se importar os alarmes. Seleccione o respectivo ficheiro em [View] / [Name list]. Chame depois a opção [Functions] / [Alarms] e clique no botão de importação para definir a configuração.

Start I/O

Introduza o endereço para start I/O para a importação do ficheiro de nomes. O sinal pode ser analógico ou digital.

End I/O

Introduza o endereço para end I/O para a importação do ficheiro de nomes. O sinal pode ser analógico ou digital. No entanto, o tipo do sinal tem que ser idêntico ao sinal de start I/O.

Configuração de alarmes

Todos os alarmes (start I/O até end I/O) importados através do botão de importação, obtêm as configurações definidas na área de configuração de alarmes da caixa de diálogo "Alarm import". Consulte a secção "Mensagem de alarme" na página 185 para uma descrição dos diversos parâmetros.

Antes de poder importar os alarmes, tem que introduzir os parâmetros tipo de sinal, analógico ou digital e grupo de alarmes.

Alarmes no modo de serviço (run)

No bloco de texto, um alarme é sinalizado através do texto "ALARM" apresentado no canto superior direito do visor. No bloco gráfico, pisca um relógio no canto superior direito do visor quando um alarme for emitido. A indicação pode ser desactivada no modo de configuração ou através da opção [Setup] / [Alarm settings] do menu no software de programação.

Os alarmes são apresentados numa lista de alarmes com textos de alarme pré-definidos. A lista de alarmes inclui o último alarme emitido e está ordenada segundo grupos de alarme, de acordo com as definições feitas. O último alarme é apresentado no início da lista. O tamanho da lista de alarmes em kB é definido no modo de configuração ou na opção [Setup] / [Alarm settings] do menu no programa HMI-Builder. A lista de alarmes é indicada saltando para o bloco de alarmes (bloco de sistema número 990).

Em cada alarme é indicada a seguinte informação no formato seleccionado:

- Número de vezes que o alarme foi emitido (se for seleccionado)
- Estado do alarme
- Altura em que o alarme foi emitido
- Desactivação
- Confirmação

O contador de repetições da lista de alarmes (se for activado) tem a seguinte apresentação:

Formato de indicação	Descrição
(12)	Significa que o alarme foi emitido doze vezes. O alarme tem que ser confirmado para que possa ser apresentado na lista como nova mensagem de alarme.
>999)	Significa que o alarme foi emitido mais do que 999 vezes sem ser confirmado. O contador conta até um valor máximo de 999.

Um alarme pode possuir um dos seguintes estados:

Símbolo	Estado
*	Activo, mas não confirmado
$	Inactivo e não confirmado
–	Activo e confirmado
<sem símbolo>	Inactivo e confirmado

Os tempos de alarme podem ser indicados nos seguintes formatos:

Formato de indicação	Descrição
S	Momento em que o alarme foi activado. No caso de alarmes que ocorreram várias vezes, é indicado o momento em que o alarme foi emitido pela primeira vez.
E	Momento em que o alarme foi desactivado. No caso de alarmes que ocorreram várias vezes, é indicado o momento em que o alarme foi desactivado pela última vez.
A	Momento em que o alarme foi confirmado.

Para passar para um bloco de alarmes, pode definir um salto para o bloco do sistema 990 num bloco, premir <LIST>, ou fazer o controlador chamar a lista para o bloco 990 através do sinal de indicação.

Para confirmar um alarme, mova o cursor para a linha de alarme correspondente e prima <ACK>, aponte para o símbolo ✓ ou confirme o alarme usando uma tecla de função.

Se tiver uma impressora ligada ao sistema, o alarme pode ser imprimido directamente, dependendo da sequência e mudança de estado. Esta configuração é especificada ao definir os alarmes.

O alarme é impresso com as seguintes informações:

- Número de vezes em que o alarme ocorreu
- Data
- Hora
- Estado
- Texto de alarme

Para regressar ao bloco anterior, prima <PREV> na consola ou <ESC> num visor touch screen.

O respectivo conteúdo da lista de alarmes pode ser impresso emitindo o sinal de impressão para o bloco 990.

Associar blocos a alarmes

Blocos de texto ou gráficos podem ser associados a alarmes. Para indicar o bloco associado ao alarme, prima <INFO> para um alarme na lista de alarmes. Este bloco pode incluir informações relativas ao alarme e respectivas recomendações sobre medidas a tomar. A tecla <INFO> só pode ser premida quando o alarme correspondente estiver associado a um bloco. Prima <PREV> para regressar à lista de alarmes.

Página gráfica de alarmes no modo de serviço (run)

Esta página é apresentada no formato gráfico e pode ser editada pelo utilizador. Pode associar funções a teclas de função ou teclas de toque para aumentar ou diminuir o texto da página de alarmes ou folhear as páginas. Adicionalmente, pode seleccionar a data e a hora como função. Pode também criar grupos de alarmes e indicar o grupo desejado.

O estado é apresentado em várias cores definidas durante a configuração do grupo de alarmes. Nos modelos DOP11A-20 e DOP11A-40, o grupo de alarmes é seleccionado usando a tecla com a seta para a esquerda ou a tecla com a seta para a direita.

A página gráfica de alarmes (lista de alarmes) é impressa no formato de texto.

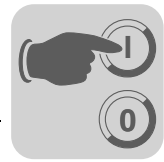
8.3 Gestão de receitas

A função [Recipe management] permite memorizar todos os dados dinâmicos de um ou vários blocos (i.e., os sinais e seus valores) num ficheiro no modo de serviço.

O operador pode transferir o ficheiro para o controlador, e editar aí os valores. A função de gestão de receitas permite voltar a usar configurações extensas de parâmetros. O utilizador pode assim, criar um directório de receitas composto por ficheiros com variadas configurações de parâmetros. Esta função permite uma gestão eficiente de produções com tolerâncias apertadas em relação ao tempo, nas quais é necessária uma mudança rápida de produto, como por ex., o fabrico do mesmo produto em versões de cores diferentes.

Os ficheiros de receitas podem ser criados na consola, no controlador, ou no PC usando o software DOP Tools.

Os ficheiros são memorizados na consola. Para usar a função de gestão de receitas, é necessário associar as funções de memorização, carregamento, apagar e inserção de receitas a teclas de função ou teclas de toque. Ver capítulo 8.10 "Teclas de função".

Os ficheiros de receitas podem ser usados como apêndices de consolas com função de e-mail.

Cálculo do tamanho da receita

A fórmula apresentada em baixo é usada para determinar o tamanho da receita na memória do projecto. (Esta fórmula nem sempre garante resultados exactos devido à complexidade do sistema de ficheiros da consola.)

S = 90 + ?(IOGi + 28)

S = Número de bytes. Se o valor S calculado for inferior a 360, tem que ser assumido o valor 360 para S.

? = Número séries I/O

IOGi = Número de I/Os em cada série I/O

Exemplo

A nossa receita consiste em 3 séries I/O H0–H109 (=110 palavras duplas) e H200–H299 (=100 palavras duplas).

Daqui resulta o seguinte cálculo:

Cálculo das diversas somas de séries:

896 = (4 * 110 + 28) + (4 * 100 + 28)

Daqui resulta a seguinte soma:

S = 90 + 896

S = 986 Bytes

Configuração e directório de receitas

Na opção [Setup] / [Recipe settings] do menu, é definida a configuração para a gestão de receitas, e são criados, editados e apagados os directórios de receitas.

Bloco de controlo de receitas

Bloco de controlo para memorização, leitura e apagar receitas através do controlador.

Consulte a secção "Criação e transmissão de receitas usando o programa do controlador" na página 194.

Registo da receita actual

Introduza aqui o primeiro de 4 registos de 16 bits, no qual a consola memoriza o nome da receita carregada por último para o controlador. Este nome pode ser então visualizado no visor como objecto ASCII. A função ocupa sempre todos os 4 registos (8 caracteres), independente do comprimento do nome da receita.

Activar directórios

Seleccionando esta opção é possível criar directórios de receitas na consola.

Consulte a secção "Directório de receitas" na página 192.

Registo para o directório actual

Introduza aqui o primeiro de 4 registos de 16 bits, no qual a consola memoriza o nome do directório da receita especificada para o bloco. Este nome pode ser então visualizado no visor como objecto ASCII. A função ocupa sempre todos os 4 registos (8 caracteres), independente do comprimento do directório de receitas.

Directório de receitas

Receitas criadas na consola podem ser memorizadas em vários directórios de receitas (pastas) na memória da consola.

O uso de directórios de receitas possibilita uma estrutura clara e uma gestão simples das receitas em aplicações contendo um elevado número de receitas.

Num nível podem ser criados 32 directórios de receitas diferentes (ou 8, no modelo DOP11A-10). Os directórios de receitas são criados na biblioteca de receitas [RECIPE] da biblioteca principal da memória da consola. Um directório de receitas é associado a um ou vários blocos no cabeçalho de um bloco. Todas as receitas criadas num bloco são memorizadas no directório de receitas seleccionado.

Os directórios de receitas são criados, editados e apagados na opção [Setup] / [Recipe settings] do menu do programa HMI-Builder. Directórios de receitas definidos são indicados numa lista, que corresponde à estrutura da biblioteca. Pode adicionar novos directórios de receitas através do botão [Add directory]. O nome do directório de receitas pode conter no máximo 8 caracteres. O primeiro carácter do nome tem obrigatoriamente que ser uma letra ou um algarismo. Para o nome do directório são permitidos os caracteres A–Z, 0–9 e _ (traço abaixado). Ou aplicam-se as mesmas convenções para nomes de ficheiros do MS-DOS.

Para alterar um directório de receitas, seleccione-o, e clique em [Edit]. Use [Delete] para apagar directórios seleccionados.

Directórios de receitas no modo de serviço

No modo de serviço (run), os directórios de receitas podem ser criados e apagados através das funções [Create recipe diorectory] e [Delete recipe directory]. As funções são associadas a teclas de função ou teclas de toque.

Pode alterar ou seleccionar directórios de receitas para o bloco actual no modo de serviço através da função [Change recipe directory] para teclas de função ou teclas de toque. Premindo a tecla de função ou a tecla de toque especificada para a função [Change recipe directory], é chamada uma lista de selecção que contem os directórios de receitas disponíveis. Seleccione o ficheiro desejado e prima a tecla Enter. As receitas do bloco são então memorizadas no directório de receitas seleccionado. Ver capítulo 8.10 "Teclas de função".

Directórios de receitas criados no programa HMI-Builder não podem ser apagados com as teclas de função nem teclas de toque associadas à função [Delete recipe directory]. Directórios de receitas criados na consola não são incluídos no projecto da consola, quando um projecto é transmitido da consola para o programa HMI-Builder (através da função de recepção da caixa de diálogo [Projecto transfer]).

A gestão de receitas entre a consola e o PC é feita usando as aplicações [DOP Tools] / [DOP File Transfer] e [DOP Tools] / [DOP FTP Transfer]. Consulte a secção "Uso de receitas no PC" na página 194.

Criar receitas na consola

O(s) bloco(s) usado(s) para memorizar a receita é (são) definido(s) ao programar a aplicação. No modo de serviço está também disponível a função [Append recipe]. No bloco de receitas são definidos todos os sinais que devem ser incluídos na receita. Todos os valores dinâmicos do bloco são memorizados no ficheiro da receita. Com excepção dos objectos de tendências, todos os objectos digitais e analógicos poderão ser usados como parâmetros de receitas.

No modo de serviço, é efectuado um salto para o bloco que contém os parâmetros da receita. Introduza os valores desejados nos objectos dinâmicos e prima a tecla de função ou a tecla de toque associada à função [Save recipe]. O nome pode conter no máximo 8 caracteres. O primeiro carácter do nome tem obrigatoriamente que ser uma letra ou um algarismo. Para o nome do directório são permitidos os caracteres A–Z, 0–9 e _ (traço abaixado). Ou aplicam-se as mesmas convenções para nomes de ficheiros do MS-DOS.

O ficheiro da receita é memorizado na consola, ou no bloco especificado para o directório de receitas, ou no mesmo directório de receitas, se não criou nenhum directório de receitas com a opção [Setup] / [Recipe settings]

Inserir receitas

A função [Append recipe] pode ser associada a teclas de função ou teclas de toque. Com esta função, é possível inserir numa receita existente, sinais e os seus valores associados do bloco actual no modo de serviço. Desta forma, o operador pode memorizar sinais e os valores associados de diferentes blocos numa receita comum. Ao fazê-lo, são inseridos novos sinais. Sinais já existentes são actualizados ao executar a função.

Ao premir a tecla de função ou a tecla de toque especificada para [Append recipe], tem que introduzir o nome da receita na qual quer que sejam inseridos os sinais do bloco actual e os seus valores associados. Se não estiver memorizada nenhuma receita na consola ao executar a função, é criada uma nova receita. Uma nova receita é também criada se não foi especificado o mesmo directório de receitas para os blocos.

Para que se possa inserir numa receita um outro bloco, é necessário primeiro especificar para os dois blocos o mesmo directório de receitas ou não especificar nenhum directório.

Se uma nova sequência de caracteres for inserida numa receita existente já contendo uma sequência de caracteres, as sequências de caracteres terão que ser separadas uma da outra por um separador de endereços. Caso contrário, a sequência de caracteres já existente é simplesmente ampliada com a nova sequência.

Transferir receitas para o controlador

No modo de serviço, pode transferir receitas para o controlador usando a função [Load recipe]. Os sinais e os valores memorizados no ficheiro são transferidos para o controlador através desta função. Premindo a tecla de função ou a tecla de toque especificada para a função [Load recipe], é chamada uma lista de selecção contendo os ficheiros de receitas disponíveis. Seleccione o ficheiro desejado e prima a tecla Enter. O controlador funciona depois com os valores inseridos.

Apagar receitas

No modo de serviço, a receita especificada pode ser apagada da memória da consola usando a função [Delete recipe]. Prima a tecla de função ou a tecla de toque associada à função [Delete recipe]. É apresentada uma lista de selecção contendo todos ficheiros de receitas disponíveis. Seleccione o ficheiro que quer apagar e prima a tecla Enter. Prima a tecla Enter para confirmar a acção ou prima <PREV> para cancelar.

Uso de receitas no PC

Com o programa [DOP Tools File Transfer] (símbolo no grupo de programas "DOP Tools") instalado no PC, é possível endereçar a consola como se tratasse de um drive para PC. Desta forma, é possível usar o PC para criar cópias de segurança de ficheiros da consola (por ex., ficheiros de receitas). Isto permite criar novas receitas no PC e transferi-las depois para a consola.

O ficheiro de receitas é memorizado no PC no formato SKV, e pode ser chamado com o programa Excel. Os ficheiros podem ser editadas no Excel e voltar a ser usadas no equipamento. Termine o ficheiro com o comando "END".

Exemplo

P100;3

P102;0

H50;12

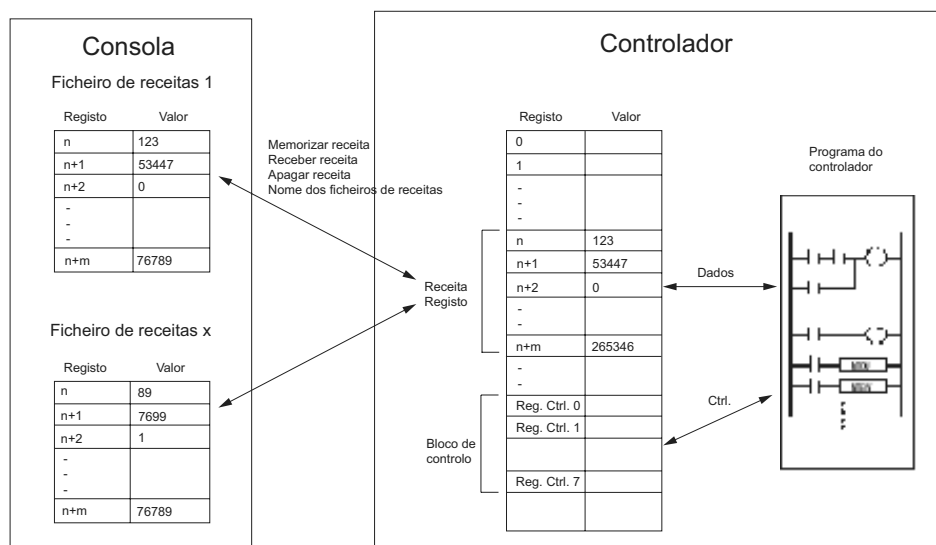
END

Os ficheiros podem também ser transferidos entre a consola e o PC via FTP. Para o efeito, utilize o programa [DOP Tools] / [DOP FTP Transfer] (cliente de FTP standard).

Ao utilizar Unicode, existem restrições para os ficheiros de receitas no formato SKV. Para informações mais detalhadas consulte o capítulo 8.8 "Unicode".

Criação e transmissão de receitas usando o programa do controlador

Os ficheiros de receitas podem ser criados, transferidos ou apagados no controlador usando um bloco de controlo do controlador. Os ficheiros criados através do programa do controlador são compatíveis com os ficheiros de receitas da consola. Os ficheiros criados através do programa do controlador poderão depois ser transmitidos para a consola ou vice-versa.

O bloco de controlo tem o seguinte aspecto:

54249APT

Pode definir o primeiro registo do bloco de controlo com a opção [Setup] / [Recipe settings]. Este registo é usado como registo de controlo juntamente com os 7 registos seguintes. O bloco de controlo é descrito na tabela seguinte.

Registo	Conteúdo	Descrição
Reg. Ctrl. 0	Comando	O registo de comando é definido pelo controlador. Comandos possíveis: 0. Sem comando 1. Memorizar receita na consola 2. Receber receita da consola 3. Apagar receita na consola 4. Criar directório de receitas 5. Alterar directório de receitas 6. Apagar directório de receitas
Reg. Ctrl. 1	Código de resultado	Registo de handshake definido pela consola 0. Pronto para um novo comando 1. OK 2. Erro de escrita no ficheiro de receita 3. Ficheiro da receita inexistente
Reg. Ctrl. 2	Nome do ficheiro, caracteres 1–2	Nome do ficheiro da receita ou do directório de receitas na consola.
Reg. Ctrl. 3	Nome do ficheiro, caracteres 3–4	
Reg. Ctrl. 4	Nome do ficheiro, caracteres 5–7	
Reg. Ctrl. 5	Nome do ficheiro, caracteres 7–8	
Reg. Ctrl. 6	Registo de dados inicial	O primeiro registo de dados carregado do ficheiro da receita ou memorizado no ficheiro.
Reg. Ctrl. 7	Número de registos	Número de registos carregado do ficheiro da receita ou a memorizar no ficheiro.

A gestão é feita da seguinte forma:

1. O registo do código de resultado tem que ter o valor 0. Se não for o caso, verifique se o registo de comando possui o valor 0.
2. Memorize o comando no registo de comandos.
3. Aguarde o sinal de arranque ou o código de erro no registo de código de resultado.
4. Ajuste o registo de comando para o valor 0. O registo de resultado é ajustado para 0 pela consola.

Directórios de receitas criados com o programa HMI-Builder não podem ser apagados no modo de serviço.

Limitações

Receitas criadas no controlador só podem ter no máximo 1000 registos.

Só podem ser utilizados registos de dados.

Os seguintes caracteres não podem ser usados para os nomes de receitas:

! ? < > ( ) + / * = ° % # : . [espaço], e -

8.4 Palavras-chave

Esta função pode ser usada para criar um sistema de segurança para a máquina. Desta forma, cada operador pode ser provido de uma autorização específica para o sistema.

Níveis de segurança podem ser atribuídos aos seguintes objectos:

- Blocos
- Teclas de função
- Teclas de toque
- Objectos navegáveis

Cada nível de segurança é protegido por uma palavra-chave. Para aceder aos diversos níveis, o utilizador tem que se registar com uma palavra-chave de acesso ao nível em questão ou a um nível superior. Esta função é opcional.

Definir níveis de segurança

Quando a introdução estiver activada, defina um nível de segurança (0–8) para o objecto que deve ser chamado através do separador [Access]. Se for introduzido o nível de segurança 0, todos os operadores terão acesso ao objecto. Neste caso, não é pedido que introduza uma palavra-chave.

Definir palavras-chave

As palavras-chave para os níveis de segurança 1-8 são definidas em [Functions] / [Passwords].

Parâmetro	Descrição
Password 1–8	Introduza a palavra-chave para os níveis de segurança 1–8.
Confirm question 1–8	Introduza uma pergunta de confirmação (no máximo 20 caracteres), que terá de ser respondida pelo utilizador antes de este poder aceder a um objecto de um determinado nível de segurança. Esta função não está disponível se foi definido um nível de segurança para uma tecla de função ou para uma tecla de toque.
Comment 1–8	Introduza um comentário ou uma descrição para a palavra-chave ou para o nível de segurança. Este parâmetro não é obrigatório.
Login signal	Este parâmetro especifica o sinal digital que, quando activado, cria um campo de introdução para o login. O campo de introdução para o login pode também ser associado a uma tecla de função ou a uma tecla de toque.
Logout signal	Este parâmetro especifica um sinal digital que, quando activado, provoca o logout do utilizador. Esta função pode também ser associada a uma tecla de função ou a uma tecla de toque. Ver capítulo 8.10 "Teclas de função".
Login level reg.	Aqui pode ser introduzido um registo no controlador, que executa o controlo do nível de segurança. O registo controla o nível de segurança para todos os objectos para os quais for atribuída uma palavra-chave. O valor do registo determina o nível de segurança actual: Valor 0 = sem nível de segurança, 1 = nível de segurança 1, etc.
Current level reg.	Este parâmetro especifica um registo do qual a consola pode ler informações para a visualização do respectivo nível de segurança (0–8).
Login timeout	Este parâmetro especifica o montante de tempo em minutos para uma consola, decorrido o qual, a sessão de um utilizador é automaticamente terminada. O valor 0 desactiva o logout automático.
Password RUN/PROG.	Aqui, pode introduzir uma palavra-chave que tem obrigatoriamente que ser introduzida ao comutar do modo RUN para o modo PROG. Esta função não se aplica ao comutar de PROG para RUN, ou quando for usada uma comutação automática de RUN/TRANSFER no programa HMI-Builder.
Automatic login	Este parâmetro especifica se a janela de login é aberta automaticamente quando blocos, objectos ou teclas protegidos por palavras-chave forem chamados. Esta função só se aplica a consolas equipadas com visor touch screen e para teclas de função em todos os outros modelos de consola, pois não é possível mover o cursor para objectos protegidos com palavra-chave, sem se ter primeiro registrado no respectivo nível de segurança do objecto.

Login

Se a opção [Automatic login] em [Functions] / [Passwords] não estiver activa, o login é feito através de uma tecla de função ou de toque, ou através de um sinal digital do controlador (sinal de login). O campo de introdução da janela de login é chamada premindo a tecla de função associada à função [Login] no nível de segurança definido, ou quando o sinal digital for activado. Neste campo é introduzida a palavra-chave de acesso. A palavra-chave está associada a um nível de segurança. Consulte a secção "Definir níveis de segurança" na página 196.

Palavra-chave para a transmissão de projectos

O comando "PDxxxxxxxx" pode ser introduzido na linha de comando da opção [Setup] / [System signals]. Para que o utilizador obtenha o acesso às funções do menu [Transfer] da consola, é necessário introduzir uma palavra-chave (xxxxxxxx) através deste comando. Esta palavra-chave tem que ser introduzida na consola ao transferir o projecto do programa HMI-Builder para a consola.

Palavra-chave mestre

O comando "PSxxxxxxxx" pode ser introduzido na linha de comando da opção [Setup] / [System signals]. Esta palavra-chave (xxxxxxxx) permite o acesso a todas as funções da consola. Este comando é usado, por ex., para assistência técnica e manutenção do equipamento. Na linha de comando só podem ser introduzidas letras maiúsculas.

Alterar palavras-chaves durante a operação

A função [Change login password] permite alterar palavras-chave para teclas de função ou teclas de toque durante a operação do aparelho. Quando a tecla de função ou a tecla de toque associada à função [Change login password] for premida, é apresentada no visor uma janela de diálogo, na qual pode ser alterada a palavra-chave do nível de segurança correspondente. Ver capítulo 8.10 "Teclas de função".

Para o bloco [0] não pode ser introduzido nenhum nível de segurança.

Após o logoff, a tecla <PREV> e a função [Return to previous block] são desactivadas, para impedir o acesso a pessoas não autorizadas, a blocos protegidos por palavras-chave.

8.5 Impressão de relatórios

A consola permite a criação simples de diversos relatórios para o acompanhamento dos processos de produção (por ex., relatórios diários e relatórios de evento). A figura seguinte ilustra o principio de criação de relatórios diários.

Ligação da impressora

A impressora tem que possuir um interface série e estar equipada com o jogo de caracteres IBM (850).

A configuração da impressora é realizada com a opção [Setup] / [Peripherals] da janela de diálogo. Consulte o manual da impressora para informações acerca da configuração da impressora.

Exemplo de impressoras possíveis:

Impressora série = Panasonic KX-P1092

Impressão de projectos

Para imprimir um projecto, seleccione a opção [File] / [Print] do menu. Defina que secções do projecto devem ser impressas activando as respectivas caixas. Clique em [Setup] para configurar a impressora. Clique em [Preview] para abrir uma janela de pré-visualização da impressão.

Impressão de blocos de texto

Os relatórios são criados como bloco de texto com texto estático e dinâmico. A largura máxima do relatório é 150 caracteres. No bloco de texto pode introduzir um texto qualquer, por ex., o cabeçalho da tabela ou um outro texto estático, que será sempre imprimido. Para imprimir valores do processo, têm que ser definidos objectos dinâmicos, que representam o valor para o sinal associado ao objecto.

Através de por ex., canais de tempo, pode definir em que alturas devem ser imprimidos os relatórios.

Blocos de texto não podem ser impressos se for usado Unicode.

Impressão de blocos gráficos

Com os modelos DOP11A-20, DOP11A-30, DOP11A-40 e DOP11A-50, pode imprimir blocos gráficos numa impressora compatível com a impressora Epson FX-80.

Blocos gráficos só podem ser impressos quando visualizados no visor. Só é suportada uma visualização gráfica a preto e branco.

Introduzindo o comando "NHD" na linha de comando do diálogo [Setup] / [System signals], é impresso o bloco gráfico na impressora laser ser cabeçalho (i.e., sem as informações do nome do bloco, número do bloco, data e hora).

A impressora Epson FX-80 gráfica não suporta a escala de cinzentos.

Para que possam ser impressos gráficos, a impressora tem que ter pelo menos 5 MB de memória.

O bloco de alarme, ou seja, o bloco gráfico contendo a lista de alarmes, é impresso como texto.

Para interromper a impressão de um bloco gráfico, prima a tecla <PREV> da consola.

Definição de impressões

As impressões são definidas no cabeçalho do bloco. O cabeçalho do bloco pode ser acedido através do gestor de blocos ou através da lista de blocos. O parâmetro *Print signal* do cabeçalho do bloco especifica o sinal, que ao ser activado, inicia o processo de impressão do bloco. Este parâmetro também especifica o sinal digital de fim de impressão, activado pela consola quando a impressão terminar. A opção [Reset] provoca um reset do sinal.

Configuração da impressora

A configuração da impressora é realizada com a opção [Setup] / [Peripherals] / [Printer] / [Edit] da janela de diálogo. Para mais informações consulte o respectivo manual da impressora. A impressora tem que suportar o jogo de caracteres expandido IBM-ASCII.

Para imprimir blocos gráficos, a impressora tem que suportar o modo gráfico das impressoras Epson FX-80, HP PCL5 ou HP PCL6.

Parâmetro	Descrição
Printer type	Seleccione a impressora, sem impressora, texto normal, ou impressora instalada, por ex., Epson FX-80.
Page lengh	Com este parâmetro pode definir o número de linhas antes da emissão de um sinal de nova página. O valor 0 significa que não é emitido nenhum sinal de avanço para nova página.
Paper type	Seleccione o tipo de papel suportado pela impressora instalada.
Graphic orientation	Especifique se quer imprimir os gráficos no formato "portrait" ou "landscape".
Text orientation	Especifique se quer imprimir os relatórios no formato "portrait" ou "landscape", ao usar uma impressora compatível com FX80.
Printer disable signal	Especifique o sinal digital, que ao ser activado, interrompe a impressão. A porta em que a impressora está ligada pode ser utilizada para outra comunicação (por ex., para o modo transparente).
New line character	Carácter de fim de linha: CR/LF, CR, LF ou "none" (nenhum).
Handshake	Especifique se o handshake entre a impressora e a consola deve dar-se via XON/XOFF ou CTS/RTS.
Screenshot	Permite a impressão de um screenshot: normal ou invertido.

Configuração da porta de comunicação

A configuração da porta de comunicação é realizada com as opções [Setup] / [Peripherals]. Seleccione a porta [RS-232] ou [RS-422] e pressione o botão direito do rato. Consulte o respectivo manual da impressora para uma configuração correcta da impressora ligada.

Parâmetro	Descrição
Baudrate	Defina a velocidade da comunicação (em baud). A velocidade configurada tem que corresponder à velocidade dos periféricos.
Parity	Especifique a paridade. A paridade configurada tem que corresponder à paridade dos periféricos.
Databits	Especifique os bits de dados. Os bits de dados configurados têm que corresponder aos bits de dados dos periféricos.
Stopbits	Especifique os bits de interrupção. Os bits de interrupção configurados têm que corresponder aos bits de interrupção dos periféricos.

Códigos de controlo para a impressora

Não se aplica para o modelo DOP11A-10.

Introduza os códigos de controlo para a impressora num bloco de texto. Introduza "%%" seguido de um algarismo entre 1 e 31. Os algarismos 1 a 31 representam os códigos de controlo da impressora. Introduza, por ex., "%%12". Este código refere-se ao avanço de página. Consulte o manual da sua impressora para uma descrição dos códigos de controlo. Um comando tem que ser seguido de um espaço. O código de avanço de página ("%%12") tem que ser introduzido no fim da linha. O carácter "%%" não é permitido no texto. Numa linha são permitidos vários comandos.

Estado da impressora

O estado da impressora pode ser lido usando um registo de impressora. Este registo é especificado em [Setup] / [System signals].

8.6 Controlo temporizado

A função [Time control] permite activar e desactivar sinais digitais que dependam do relógio de tempo real. Pode usar esta função para controlar eventos durante o processo através da consola em momentos pré-definidos (por ex., quando os motores são ligados e desligados). Canais de tempo substituem relés temporizados e comutadores semanais temporizados.

Definição de canais de tempo

Os canais de tempo são definidos em [Functions] / [Time channels].

Parâmetro	Descrição
Interval text	Introduza neste campo um texto para o canal de tempo.
Signal	Defina um sinal digital que é activado nos intervalos de tempo especificados.
Interval	Especifique os dias e as horas para o intervalo de tempo. Para cada canal de tempo podem ser definidos 4 intervalos diferentes.

Visualização no modo de serviço

A página dos canais de tempo é apresentada no visor quando o bloco de sistema 991 for activado. Isto é feito executando um salto de objecto ou através de um sinal digital associado ao bloco. Os valores do canal de tempo podem ser lidos e editados. Para poder editar os valor do canal de tempo no modo de serviço, tem que seleccionar a opção [Time channels] do menu [Setup] / [Online settings].

Para poder ler ou editar os valores de um canal de tempo, mova o cursor para a linha desejada e prima a tecla Enter. Se a consola possui um visor touch screen, pode também fazer um toque na respectiva linha. Prima [OK] para terminar a definição do canal de tempo. Feche o menu dos canais de tempo com a tecla <PREV> ou tocando em <CANCEL>, se a consola possuir um visor touch screen. É apresentado o bloco do qual foi activado o bloco do canal de tempo.

8.7 Gestão de idiomas

O software de programação suporta aplicações em vários idiomas para as consolas de operação da série DOP. Recomendamos criar toda a aplicação num só idioma através do software de programação. O suporte de vários idiomas permite-lhe depois traduzir todos os textos da aplicação para um outro idioma. A tradução pode ser realizada directamente no software de programação. É também possível exportar todos os textos para um ficheiro de texto e traduzi-los num outro programa. O ficheiro traduzido pode depois ser re-importado para o software de programação. Para cada aplicação podem ser criados no máximo 10 idiomas.

A cada texto da aplicação é atribuído um índice definido pelo utilizador. Para optimizar a função e minimizar o número de textos, é possível copiar textos usados várias vezes na aplicação, e voltar a utilizá-los. Estes textos são então associados ao mesmo índice.

O idioma da aplicação inclui também textos definidos pelo utilizador, e é associado a um idioma de sistema que contem textos de sistema. Textos do utilizador são textos introduzidos durante a programação do projecto. Textos de sistema são textos já existentes durante a criação de um novo projecto, e textos pertencentes ao programa do sistema da consola.

Criação de vários idiomas para aplicações

Seleccione a opção [Setup] / [Multi language] / [New language]. Esta função chama um assistente para a criação de vários idiomas para aplicações. Siga as instruções apresentadas na janela de diálogo e seleccione os valores desejados para os parâmetros ou nomes, ou introduza-os.

Especifique se quer que sejam copiados todos os textos de um idioma presente (i.e., um idioma já criado). O idioma 1 é o idioma com o qual foi criada a aplicação (idioma base).

O programa sugere nomes para o idioma. Estes nomes podem ser alterados pelo utilizador.

Em [Character table] pode seleccionar o jogo de caracteres usado na consola, e que caracteres nacionais especiais estão disponíveis. Consulte a secção "Configuração do país" no capítulo 7.3 "Programação usando o software de programação".

Na opção [System language] pode seleccionar entre [Built in] e [User defined]. Se seleccionar [Built in], os textos de sistema são apresentados na consola no idioma seleccionado. Se seleccionar [User defined], pode traduzir um idioma de sistema integrado, e associá-lo ao idioma da aplicação (requer que a consola esteja ligada a um PC).

Aqui, é especificado no controlador o registo de dados cujo valor (0–9) controla no modo de serviço, que idioma da aplicação (0–9) deve ser usado na consola.

Clique em [End] para terminar a função. No visor é apresentado uma lista contendo todos os idiomas criados.

Traduzir e editar textos no software de programação

Seleccione a opção [Setup] / [Multi language] / [Edit].

Introduza a tradução para o idioma correspondente numa célula de tabela. Usando as teclas direccionais, pode mover o cursor através das linhas e das colunas da tabela. Utilize a função [Edit] / [Find] para efectuar uma procura na lista de textos.

Os idiomas da aplicação podem também ser exportados como ficheiro de texto e traduzidos num outro programa (por ex., Excel ou Notepad). Depois de traduzido, volte a importar o texto para a aplicação. Consulte as secções "Exportar" e "Importar" na página 204.

Configuração para o idioma da aplicação

Seleccione a opção [Setup] / [Multi language] / [Setup].

Faça um clique em [User language] para alterar os registos de controlo do idioma.

Fazendo um clique sobre o nome do idioma pode efectuar as seguintes configurações:

Parâmetro	Descrição
Make copy	Criar uma cópia do idioma actual.
Character set	Seleccionar / alterar o jogo de caracteres.
System language	Seleccionar / alterar o idioma do sistema.
Delete language	Apagar o idioma actual.
Change name	Alterar o nome do idioma actual.
More	Definir registos de dados que determinam o valor para a apresentação do idioma.

Faça um clique em [Character set] para alterar o jogo de caracteres do idioma (também Unicode).

Faça um clique em [System language] para alterar o idioma do sistema ou criar um novo idioma.

Idioma do sistema definido pelo utilizador

Para criar um idioma de sistema definido pelo utilizador, seleccione [User defined], seleccione o idioma de origem, e clique em [Receive]. É aberta a janela de diálogo [Language transfer]. Clique em [Load] para carregar da consola os idiomas de sistema integrados. Esta função permite editar também textos de sistema com a opção [Setup] / [Multi language] / [Edit]. Os textos podem também ser exportados para um ficheiro de texto e editados num outro programa.

Todos os textos de sistema da consola (palavras-chave, canais de tempo, etc.) suportam aplicações de multi-língua. Podem ser usados os idiomas de sistema pré-definidos ou (novos) idiomas definidos pelo utilizador. Para o idioma da aplicação estão disponíveis todos os caracteres do jogo de caracteres seleccionado. Sequências de caracteres de texto podem ser associadas a vários objectos. O número máximo de sequências de caracteres de texto para cada idioma depende da memória disponível na consola para o projecto.

Para cada idioma está disponível a seguinte memória:

Consola de operação	Capacidade de memória
DOP11A-10	16 kB / Idioma
DOP11A-20	64 kB / Idioma
DOP11A-30	64 kB / Idioma
DOP11A-40	128 kB / Idioma
DOP11A-50	128 kB / Idioma

Na área inferior esquerda da janela de diálogo do idioma da aplicação, são apresentadas informações sobre o tamanho da memória para o idioma seleccionado (ficheiro do idioma). Estas indicações são apresentadas no formato X/Y, representando X a memória ocupada, e Y a memória disponível para cada idioma, por ex., tamanho 7/128.

Exportar

Os idiomas podem ser exportados (por ex., para o programa Excel), onde poderão ser traduzidas, e re-importadas depois para o software de programação.

Seleccione a opção [Setup] / [Multi language] / [Export]. Seleccione os textos do utilizador (ou os textos do sistema). Introduza um nome para o ficheiro do idioma exportado na janela de diálogo, e seleccione um formato para o texto: ANSI, OEM ou Unicode.

Ao seleccionar ANSI/OEM, serão exportados todos os idiomas que foram criados no formato ANSI/OEM. Ao seleccionar Unicode, serão exportados todos os idiomas para um ficheiro no formato Unicode. Para poder editar um ficheiro com o formato Unicode num outro programa, tem que ser seleccionada uma letra Unicode nesse programa.

Importar

Seleccione a opção [Setup] / [Multi language] / [Import]. Seleccione [User texts] (ou os [System texts]). Depois é apresentada a janela de diálogo [Import multi language text]. Introduza aqui o nome do ficheiro de texto que quer que seja importado. Se o idioma do projecto está presente no formato ANSI/OEM e um idioma for importado no formato Unicode, o idioma importado é convertido para o formato ANSI/OEM. Isto resulta que todos os caracteres não pertencentes ao formato ANSI/OEM sejam substituídos e apresentados por um ponto de exclamação.

Ao abrir um projecto contendo vários idiomas de aplicação usando versões antigas do software de programação, todos os objectos que incluem textos em vários idiomas de aplicação são substituídos pelo símbolo @, seguido de um número de índice, por ex., "@55".

Ver índice de idiomas

Cada objecto que representa texto numa aplicação com suporte de multi-língua, é associado a um índice. Um índice pode ser associado a vários objectos que contêm o mesmo texto. Seleccione a função [Setup] / [Multi language] / [Show índex] para indicar os números de índice dos textos dos objectos.

Referência

Seleccione a opção [Setup] / [Multi language] / [Cross reference]. Na lista de referências apresentada no visor, pode editar os objectos fazendo um clique sobre o respectivo objecto. A lista de referências suporta o algoritmo de procura incremental ao introduzir números de índice.

Copiar objectos

Se esta função [Copy cross reference índex] estiver activada durante a cópia de um objecto, é associado o mesmo índice à cópia. Desta forma, só é necessário traduzir uma vez os objectos que possuam o mesmo índice. Alterações efectuadas a um texto, afectam todos os textos que possuam o mesmo índice.

Se for apagado um objecto para o qual existem cópias contendo o mesmo número de índice, apenas é apagado o objecto seleccionado.

Seleccionar tipo de letra Unicode

Aqui, pode seleccionar um tipo de letra Unicode, se for necessário um número de caracteres expandido ao criar o idioma da aplicação.

Idiomas de aplicação no modo de serviço

O idioma da aplicação pode ser alterado na consola no modo de serviço. Para fazê-lo, altere o valor (0–9) do registo de selecção do idioma especificado. Tenha atenção que a consola actualiza todo o bloco visualizado quando é seleccionado um novo idioma no modo de serviço (RUN). Se a consola possuir um cursor, o cursor é posicionado no primeiro objecto navegável do bloco actual após a mudança de idioma.

8.8 Unicode

Introdução

Unicode é um padrão global de codificação de caracteres, no qual são utilizados valores de 16 bits para a apresentação de caracteres de vários idiomas. Padrões anteriores de codificação de caracteres (por ex., o jogo de caracteres ANSI do Microsoft Windows) utilizam valores de 8 bits ou combinações de valores de 8 bits para a apresentação de caracteres usados numa determinada língua ou região.

No Microsoft Windows 2000 e XP, são utilizados esquemas locais. Isto permite ao utilizador do computador, introduzir caracteres e símbolos complexos (por ex., caracteres chineses) usando um teclado normal. São usados então os jogos de caracteres instalados no computador. Os esquemas locais para a introdução de caracteres das diversas línguas podem ser seleccionados através do Painel de Controlo. Quando é instalado um novo jogo de caracteres, são adicionados ao sistema todos os caracteres necessários.

Unicode no software de programação

O padrão Unicode é suportado pelas consolas de operação DOP11A-20 até DOP11A-50, se se encontrar instalada a versão actual do programa do sistema (Firmware). Os caracteres Unicode podem ser utilizados no projecto e/ou nos textos do sistema.

Os sistema operativos Microsoft Windows XP e Microsoft Windows 2000 suportam o padrão Unicode.

O software de programação utiliza um jogo de caracteres Unicode para visualizar caracteres Unicode em janelas de diálogo no computador. Ao transferir projectos, só são carregados os caracteres Unicode utilizados no projecto.

Tipo de letra

Na consola de operação é utilizado um jogo de caracteres de terminal para a apresentação de caracteres Unicode. O jogo de caracteres na consola inclui aprox. 35000 caracteres. No entanto, este jogo de caracteres não é completo, de acordo com as especificidades do padrão Unicode. Ao transmitir um projecto para a consola, apenas são carregados os caracteres utilizados na consola. Se for usado um carácter não disponível, esse carácter é substituído pelo software de programação e pela consola de operação por um quadrado preto. O teste de projectos que pode ser executado durante as transferências de projectos, verifica se todos os caracteres usados estão disponíveis na consola.

Tamanho da letra para textos definidos pelo utilizador e textos do sistema

Caracteres Unicode são processados como bitmaps (matrix de pontos). O tamanho de letra pré-definido é 8 x 16 pixéis. Este valor pode ser alterado. Alguns caracteres complexos (por ex., caracteres chineses), requerem um tamanho de letra de 16 x 16 caracteres, para que todos os pixéis sejam visualizados e para que sejam evitados equívocos. Ao seleccionar um tamanho de letra maior em consolas com visores pequenos, é possível que o visor não tenha o tamanho suficiente para apresentar a janela completa dos menus.

Funções de multi-língua

Comutar entre texto de objecto e número de índice

Se fizer um clique no botão [T] da barra de ferramentas [Language], o software de programação indica o número do índice (@número) em vez do texto do objecto. No modo @, pode também ser introduzido um novo texto (no formato ANSI, mas não no formato Unicode), para associar o objecto a um novo índice, e para apagar associações a outros objectos no índice original. Um objecto pode ser associado a um novo índice introduzindo @número.

Exportar e importar ficheiros no formato Unicode

Textos de sistema e de utilizador podem ser exportados e importados usando a função [Setup] / [Multi language]. Ficheiros em formato Unicode exportados podem ser editados num editor de texto (por ex., o Notepad). Para fazê-lo, seleccione um jogo de caracteres Unicode no editor de texto.

Ao exportar um ficheiro, pode seleccionar entre os formatos ANSI, OEM e Unicode. Ao seleccionar ANSI/OEM, apenas idiomas no formato ANSI/OEM são exportados para o ficheiro ANSI/OEM. Ao seleccionar Unicode, serão exportados todos os idiomas para um ficheiro no formato Unicode.

Ao importar um ficheiro de formato ANSI/OEM, pode definir se quer actualizar um idioma existente ou inserir um novo idioma.

Ao importar um ficheiro de formato Unicode, pode definir se quer actualizar um idioma existente ou inserir um novo idioma. Se o idioma existente é do formato ANSI/OEM, e um idioma for importado no formato Unicode, o idioma importado é convertido para o formato ANSI/OEM. Caracteres não pertencentes ao jogo de caracteres ANSI/OEM são substituídos por pontos de interrogação.

Requisitos de memória

Ao utilizar o formato Unicode, é atribuído uma determinada quantidade de memória de acordo com as seguintes fórmulas:

Tamanho do idioma	Cada sequência de caracteres requer 22 bytes + o número de caracteres da sequência x 4 bytes.
Tamanho do jogo de caracteres	O jogo de caracteres transferido requer o número de caracteres claros x 34 bytes. Consequentemente, a transferência de 1000 caracteres requer 34 kB.
Unicode	A quantidade de memória necessária para um idioma em Unicode corresponde ao tamanho do idioma + o tamanho do jogo de caracteres.

Performance

Caracteres Unicode levam mais tempo a ser carregados do que caracteres ANSI/OEM, pois estes caracteres são compostos por um número maior de pixéis.

Quando a consola de operação é ligada, o jogo de caracteres Unicode é lido para a memória do aparelho. Este processo pode demorar algum tempo no caso de jogos de caracteres extensos.

Limitações ao utilizar Unicode

Blocos de texto Blocos de texto não são suportados se for utilizado Unicode.

Memorizar receitas e historiais de alarmes O programa [DOP Tools] \ [DOP File Transfer] e o FTP DOP do cliente não suportam caracteres Unicode. O ficheiro SKV, que pode ser usado para editar receitas ou o historial de alarmes num PC, contém, quando é utilizado Unicode, os números de índice (@xxx) em vez de blocos de texto. Pode procurar texto no projecto. Se quer que sejam apresentados textos no ficheiro SKV, terá que substituir o jogo de caracteres de terminal pelo formato ANSI.

Textos dinâmicos Textos em objectos podem ser controlados através de sinais de sistema. Para o efeito, chame o menu [Dynamics] / [Properties] do objecto em questão.

Estes textos não são convertidos para o formato Unicode. Em vez disso, são apresentados pontos de interrogação.

Bloco de canal de tempo Na consola de operação DOP11A-20, o bloco standard para os canais de tempo, que pode ser configurado no modo RUN, tem que ter o tamanho de letra pré-definido 8 x 16. Caso contrário, a janela de introdução será apresentada no visor com um tamanho demasiado grande, o que dificulta a configuração do bloco.

8.9 LEDs

Só se aplica para consolas equipadas com LEDs.

A consola de operação possui LEDs integrados associados a um registo. Este registo é definido em [Functions] / [LED]. O conteúdo do registo determina a cor, se necessário, a função de intermitência do LED, de acordo com a seguinte tabela:

Valor do registo (Hex)	Valor do registo (Dec)	Frequência da intermitência [Hz]	Cor
00	0	–	Nenhuma
01	1	–	Verde
02	2	–	Vermelho
11	17	5	Verde
12	18	5	Vermelho
21	33	2,5	Verde
22	34	2,5	Vermelho
31	49	1,2	Verde
32	50	1,2	Vermelho
41	65	0,6	Verde
42	66	0,6	Vermelho

8.10 Teclas de função

Uma tecla de função é associada a um sinal, introduzindo o endereço do sinal de acordo com a tecla em questão, ou seleccionando a respectiva função na lista de selecção. O sinal associado a uma tecla de função é activado de acordo com a respectiva função especificada durante a definição da tecla de função.

Só podem ser activados simultaneamente 2 sinais associados a teclas de função. Se forem pressionadas mais de 2 teclas de função ao mesmo tempo, só são activados os dois sinais emitidos em primeiro lugar.

O número de teclas de função disponíveis depende do modelo da consola.

Definir teclas de função

As teclas de função podem ser definidas de 2 formas:

- Global
- Local

Definição global

- Teclas de função globais são definidas e usadas em todas as aplicações, e são válidas para todos os blocos.
- Uma definição global está sempre disponível no modo de serviço, desde que o bloco apresentado no visor não possua definições locais para a tecla de função actual.
- Definições globais são feitas na opção [Functions] / [Functions keys] do menu.

Definição local

- Teclas de função locais são definidas e usadas para um bloco.
- Definições locais possuem uma maior prioridade do que as definições globais.
- Definições locais são feitas em [F keys] no cabeçalho do bloco do bloco actual.

<table>
<tr><th>Função</th><th colspan="2">Descrição</th></tr>
<tr><td>IO</td><td colspan="2">Sinal activado pela tecla de função. (O campo seguinte é utilizado para a introdução de eventuais registos de índice e formatos de sinal.)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Event</td><td colspan="2">Com a função "IO Event", pode definir como a tecla actua sobre o sinal especificado.
Estão disponíveis as seguintes opções:</td></tr>
<tr><td>Momentary</td><td>O sinal é continuamente emitido enquanto a tecla permanecer activa.</td></tr>
<tr><td>Toggle</td><td>O sinal é activado/resetado alternadamente enquanto a tecla estiver activada.</td></tr>
<tr><td>Set</td><td>Sinal é activado quando a tecla for premida e permanece neste estado.</td></tr>
<tr><td>Reset</td><td>É feito um reset do sinal quando a tecla for premida e o sinal permanece neste estado.</td></tr>
<tr><td>Grouped</td><td>É efectuado um reset de todos os sinais que pertencem a uma tecla de função com o número de grupo actual. O número do grupo é indicado em [Group no]. Um grupo pode incluir no máximo 8 funções.
Com a opção [Set analog], é atribuído ao sinal analógico associado à tecla de função, o valor indicado em [Value].</td></tr>
<tr><td>Inc. Analog</td><td>O sinal analógico associado à tecla de função, é incrementado pelo valor indicado em [Value].</td></tr>
<tr><td>Dec. Analog</td><td>O sinal analógico associado à tecla de função, é reduzido pelo valor indicado em [Value].</td></tr>
<tr><td>Set analog object to</td><td colspan="2">Atribui o valor introduzido ao objecto analógico navegável usando o cursor.</td></tr>
<tr><td>Increment analog object with or reset digital object</td><td colspan="2">Incrementa o valor do objecto analógico navegável seleccionado no valor introduzido, ou activa um objecto navegável digital seleccionado.</td></tr>
<tr><td>Decrement analog object with or reset digital object</td><td colspan="2">Reduz o valor do objecto analógico navegável seleccionado pelo valor introduzido, ou faz um reset de um objecto navegável digital seleccionado.</td></tr>
<tr><td>Set digital object momentarily</td><td colspan="2">Activa um objecto digital seleccionado enquanto a tecla permanecer pressionada.</td></tr>
<tr><td>Jump to block</td><td colspan="2">Salta para o bloco com o nome ou número especificado.</td></tr>
<tr><td>Secutity level</td><td colspan="2">Níveis de segurança podem ser definidos para teclas de função. Para poder usar a tecla de função, o utilizador tem que se registar com uma palavra-chave de acesso ao nível em questão ou a um nível superior.</td></tr>
<tr><td>Other functions</td><td colspan="2">Teclas de função ou teclas de toque estão associadas a funções da lista de selecção.
Ver tabela extra "Outras funções das teclas de função e das teclas de toque" na página 212.</td></tr>
<tr><td>Macro</td><td colspan="2">O macro seleccionado é executado. Com o botão [Edit], é possível alterar o nome do macro seleccionado ou alterar o evento de macro especificado para o evento seleccionado.</td></tr>
</table>

Outras funções das teclas de função e das teclas de toque

Função	Descrição
Load recipe	Carrega a receita da memória da consola.
Save recipe	Memoriza a receita na memória da consola.
Delete recipe	Apaga a receita na memória da consola.
Append recipe	Insere sinais e valores do bloco actual numa receita existente. Ver capítulo 8.3 "Gestão de receitas".
Login to specified security level	Login. Ver capítulo 8.4 "Palavras-chave".
Log off	Logout.
Change login password	Altera a palavra-chave de login.
Scroll up one page	Permite ver páginas de texto no bloco de texto e na lista de alarmes.
Scroll down one page	Permite ver páginas de texto no bloco de texto e na lista de alarmes.
Zoom up text size	Aumenta o tamanho do texto na lista de alarmes.
Zoom down text size	Diminui o tamanho do texto na lista de alarmes.
Save recipe on memorz card	Memoriza a receita na carta de memória que serve de suporte de backup.
Load recipe from memory card	Carrega a receita da carta de memória que serve de suporte de backup.
Erase recipe on memory card	Apaga a receita da carta de memória que serve de suporte de backup.
Save project on memory card	Memoriza o projecto na carta de memória que serve de suporte de backup.
Load Project on memory card	Carrega o projecto da carta de memória que serve de suporte de backup.
Erase Project on memory card	Apaga o projecto da carta de memória que serve de suporte de backup.
Acknowledge alarm	Confirma o alarme na lista de alarmes.
Show alarm list	Visualiza a lista de alarmes (bloco 990).
Jump to info block connected to the alarm	Salta para o bloco de informação associado ao alarme. Aplica-se para banners de alarme ou para a lista de alarmes.
List alarm groups	Especifique o grupo de alarmes que quer que seja indicado na lista de alarmes.
Return to previous block	Apresenta o bloco anterior no visor. São possíveis até 9 níveis de salto. Se for indicado o bloco 0, não é possível usar esta função para saltar para um bloco anterior. Se um utilizador se registar no modo de serviço com uma palavra-chave de um nível de segurança superior ao nível de segurança actual, esta função não executa nenhum salto.
Jump to main block (block 0)	Indica o bloco inicial, bloco 0.
Show object info	Indica os valores mínimos e máximos para os objectos analógicos no bloco de texto no modo de serviço.
Enter	Corresponde a pressionar a tecla Enter.
Show diagnostics page	Faz aparecer a página de informação.
Connect TCP/IP	Estabelece a ligação no caso de uma ligação TCP/IP série.
Disconnect TCP/IP connection	Interrompe a ligação TCP/IP.
Change recipe directory	Edita o directório de receitas na consola.
Create recipe directory	Cria o directório de receitas na consola.
Delete recipe directory	Apaga o directório de receitas na consola.

Uso das teclas de função para saltar para um bloco

Esta função permite saltar para blocos usando as teclas de função sem ser necessário usar o sinal de visualização. Seleccione [Jump to block] na lista de selecção durante a definição das teclas (locais ou globais).

A forma mais rápida de efectuar uma mudança de bloco é usar as teclas de função. Neste tipo de mudança não é utilizado nenhum sinal no controlador.

8.11 Tendências

Este capítulo não se aplica ao modelo DOP11A-10.

Tendência contínua

Não se aplica aos modelos DOP11A-10 e DOP11A-20.

Com esta função, os valores analógicos são lidos pelo controlador e indicados num objecto de tendência durante a operação. Os valores são apresentados sob a forma de curvas. Os valores recolhidos são memorizados na memória do projecto da consola.

Durante este processo podem ser definidas várias curvas de tendência independentes num só bloco ou em vários blocos. O número de curvas é limitado pelo tamanho e capacidade disponível da memória do projecto.

No objecto de tendências são definidos entre outros, o intervalo de tempo entre a recolha de dados e o número de valores considerados.

Cálculo do tamanho da tendência

Use a fórmula seguinte para calcular o tamanho dos dados de tendência na memória do projecto:

S = TOG + AK (28 + (645 x ((AM / 100) + 1))

TOG	Tamanho dos objectos da tendência (se forem alterados todos os parâmetros de um objecto de tendências, o valor de TOG = 320 bytes).
AK	Número de curvas definidas no objecto de tendências.
AS	Número de modelos arredondados até às centenas.
S	Número de bytes.

A memória RAM pode também limitar o número de tendências de um objecto. Esta limitação depende de outros objectos e funções usados no projecto.

Visualização no modo de serviço

As curvas de tendências indicam informações do historial no modo de serviço (run). Seleccione o objecto de tendências desejado e prima a tecla Enter. Uma janela de diálogo é apresentada. Seleccione o intervalo de tempo e data para as informações a ser visualizadas. "History" é apresentado na margem inferior da janela de diálogo. Prima novamente a tecla Enter para regressar à visualização em tempo real. As informações de tendência são memorizadas em ficheiros. O nome destes ficheiros pode ser especificado durante a definição do objecto de tendência.

Tendência em tempo real

Só se aplica para o modelo DOP11A-20.

Numa tendência em tempo real, os valores analógicos são apresentados pelo controlador num objecto de tendências durante a operação. Os valores são apresentados sob a forma de curvas. Na memória do projecto da consola não são memorizados valores. Não são indicadas informações de historial.

Durante este processo podem ser definidas várias curvas de tendência independentes num só bloco ou em vários blocos. Para cada aplicação podem ser usadas no máximo 10 tendências.

Definir objectos de tendências

Os objectos de tendências podem ser definidos num bloco como qualquer outro objecto dinâmico. O objecto pode ser associado a até 6 sinais analógicos (no máximo 10 tendências por projecto no modelo DOP11A-20).

Ao contrário a outros objectos, o nome do objecto de tendências tem que ser introduzido com 1–8 caracteres. O primeiro carácter do nome tem obrigatoriamente que ser uma letra ou um algarismo. O nome da tendência pode incluir os caracteres A–Z, 0–9 e "_", ou aplicam-se as mesmas convenções para nomes de ficheiros do MS-DOS.

Pode definir os seguintes parâmetros para o objecto de tendências. Em [Setup] / [Terminal options], pode definir se quer memorizar as alterações feitas nas tendências ou todos os modelos.

Separador [General]

Parâmetro	Descrição
Name	Introduza um nome para o objecto de tendências. A cada objecto tem que ser atribuído um nome de identificação claro. O nome do objecto só pode conter no máximo 8 caracteres. Este parâmetro é um parâmetro obrigatório. Não se aplica para o modelo DOP11A-20.
Sample interval	Intervalo de tempo entre cada recolha de dados. Valor mínimo: 1 s.
Sample count	Número de valores a ser memorizados. O número máximo de valores é 65534. Não se aplica para o modelo DOP11A-20.
Sample full limit	Introduza o número de amostras para o qual o sinal de amostras cheio deve ser activado. Não se aplica para o modelo DOP11A-20.
Sample full signal	Introduza um sinal que deve ser activado quando o número de amostras especificado em "Sample full" foi atingido. Não se aplica para o modelo DOP11A-20.
Enable sampling signal	O sinal digital que inicia a recolha de dados ao ser activado. A recolha de dados é terminada quando o sinal for resetado. Estes parâmetros não são obrigatórios. Não se aplica para o modelo DOP11A-20.
Delete trend data	Defina um sinal digital que apaga todos os dados de tendências memorizados no histórico ao ser activado. Não se aplica para o modelo DOP11A-20.
Y scale	Especifique se quer que a escala Y desapareça do visor ou seja apresentada à esquerda, à direita ou em ambos os lados.
Minimum value	O valor mínimo do eixo Y é chamado pelo registo especificado.
Maximum value	Valor máximo do eixo Y que é lido pelo registo do controlador especificado.
Scale division	Especifica a divisão da escala usada para o eixo Y.
Scale ticks	Especifica o intervalo entre os traços de escala apresentados.
Border style	Seleccione se quer que o objecto seja apresentado com uma linha à volta.
Grid	Seleccione se quer que seja indicada uma grelha no objecto.
Scale	Defina uma cor para a escala do objecto.
Grid	Seleccione uma cor adequada para a grelha.
BG	Defina aqui a cor de fundo para o objecto.

Separador [Curves]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Sinais analógicos que incluem o objecto e para os quais devem ser apresentados os valores. Só podem ser utilizados algarismos de 16 bits.
Color	Seleccione a cor para a respectiva curva.
Offset e Gain	Estes parâmetros são usados para definir na escala o valor do registo.

No modelo DOP11A-20 só podem ser usadas 2 curvas.

O modelo DOP11A-20 só dispõe de tendências a tempo real.

Separador [Dynamics]

As funções deste separador são explicadas na secção "Parâmetros gerais" do capítulo 7.4 "Apresentação gráfica e controlo".

Se um bloco for copiado com objectos de tendências, o nome do objecto de tendências tem que ser alterado.

2 Objectos de tendências não podem ter o mesmo nome.

Transferir dados de tendências

Não se aplica para o modelo DOP11A-20.

Se o programa [DOP Tools] \ [DOP File Transfer] estiver instalado no PC, poderá transferir os dados das tendências, as receitas e as listas de alarmes para do PC para a consola ou vice-versa, para efeitos de cálculos estatísticos, visualização das informações ou memorização dos valores.

Pode também transferir os seguintes dados entre o PC e a consola via FTP:

- Dados de tendências
- Receitas
- Listas de alarmes
- Ficheiros HTML
- Applets da consola
- Gráficos bitmap

Para o efeito, tem que ter instalado no seu PC um cliente de FTP. O grupo de programas "DOP Tools" inclui a aplicação "DOP FTP Transfer" que pode ser utilizado como cliente de FTP standard.

Os ficheiros de tendências poderão também ser abertos directamente para efeitos de cálculos estatísticos (por ex., no Excel).

Ficheiros de tendências

Os nomes dos ficheiros de tendências são especificados para cada tendência ao definir o objecto de tendências. O ficheiro inclui a extensão ".SKV".

Formato das linhas do ficheiro de tendências:

DDDD;TTTT;AAAA;BBBB;CCCC;DDDD;EEEE;FFFF:

Formato	Descrição
DDDD	Formato para a data definido em "Setup"
TTTT	Formato para a hora definido em "Setup"
AAAA	Curva de tendências 1
BBBB	Curva de tendências 2 (se especificada)
CCCC	Curva de tendências 3 (se especificada)
DDDD	Curva de tendências 4 (se especificada)
EEEE	Curva de tendências 5 (se especificada)
FFFF	Curva de tendências 6 (se especificada)

O valor mais antigo é indicado na primeira linha do ficheiro. O valor mais recente é indicado na última linha do ficheiro. O formato SKV pode ser importado directamente para o programa Microsoft Excel. Para criar diagramas/gráficos estatísticos, é utilizado o assistente de diagramas do Excel. Não é possível alterar ficheiros e re-importá-los depois para a consola.

8.12 Macros

Um macro combina vários eventos da consola num só comando. Se, por ex., chamar regularmente o mesmo comando ou as mesmas configurações na consola, poderá automatizar estes processos criando um macro. Os macros são activados por teclas de função ou teclas de toque globais ou locais. A função [Macros] é chamada com a opção [Functions] / [Macros] do menu.

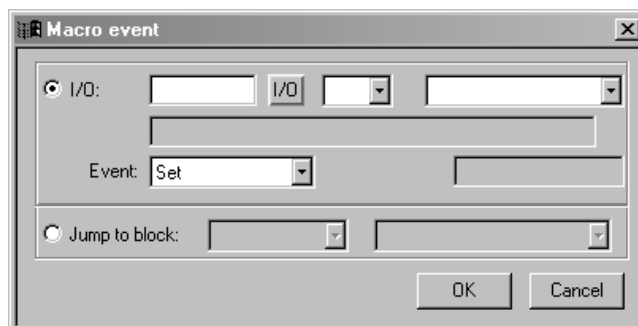
Inserir macros

Fazendo um clique no botão [Add macro] é aberta a janela de diálogo de selecção.

Introduza um nome o macro. Este nome tem que ser um nome claro. Fazendo um clique em [OK], o macro é indicado na lista com o nome especificado.

O número de macros definidos pelo utilizador é ilimitado.

Inserir um evento / Acrescentar um evento

Fazendo um clique no botão [Insert event/Add event] é aberta a seguinte janela de diálogo:

10789AEN

Cada macro pode incluir no máximo 8 eventos (linhas) diferentes.

Parâmetro	Descrição	
I/O	Neste parâmetro define o sinal que deve ser associado ao evento no macro. No campo [Choose event], seleccione que evento deve ser associado ao sinal no macro. Pode seleccionar entre os seguintes eventos:	
	Set	Sinal digital é activado quando a tecla do macro for premida e permanece neste estado.
	Grouped	É efectuado um reset dos sinais que pertencem a uma tecla de função com o número de grupo actual. O número do grupo é indicado em [Group no]. Um grupo pode incluir no máximo 8 funções.
	Dec. analog	O sinal analógico é reduzido pelo valor indicado em [Value] quando o macro for activado ao premir a tecla.
	Reset	Sinal digital é desactivado quando a tecla do macro for premida e permanece neste estado.
	Set analog	Quando a tecla do macro é premida, é atribuído ao sinal analógico o valor definido em [Value].
	Toggle	Sinal digital é activado/desactivado alternadamente sempre que a tecla do macro for premida.
	Inc. analog	Quando a tecla do macro é premida, o sinal analógico é incrementado pelo valor definido em [Value].
Jump to block	Introduza o número ou o nome do bloco para o qual quer saltar, quando for premida a tecla do macro. Um salto de bloco só pode ocorrer como último evento de um macro, pois esta função completa o macro.	

Editar

Com o botão [Edit], é possível alterar o nome do macro seleccionado ou alterar o evento de macro especificado para o evento seleccionado. Em vez disso, pode também fazer um clique duplo em [Macro] ou [Macro event] para editar os valores.

Activar macros

Os macros são activados por teclas de função ou teclas de toque. Cada tecla (global ou local) pode ser associada a um macro. O macro associado a uma tecla é seleccionado nas janelas de diálogo das teclas de função globais ou locais e nas teclas de toque.

9 Funções de rede e comunicação

9.1 Comunicação

Comunicação com 2 controladores (dois drivers)

Pode activar dois drivers diferentes na consola. Deste modo, a consola poderá comunicar simultaneamente com 2 controladores diferentes.

Os controladores podem ser ligados à consola através das suas portas série, ou via ETHERNET usando a carta de expansão PFE11A.

O endereçamento dos sinais nos controladores ocorre de acordo com o procedimento usual para o respectivo controlador (ver documentação dos drivers para mais informações).

- Chame a opção [File] / [Transfer] do menu do programa HMI-Builder.
- Seleccione o controlador, fazendo um clique em [Change] em "System 1" ou "System 2". Se o driver seleccionado para "System 1" não suportar drivers duplos, não pode ser seleccionado nenhum driver para "System 2".
- Clique em [OK].
- Chame a opção [Setup] / [Peripherals] do menu.
- Mova [Controller 1] e [Controller 2] para as respectivas portas de comunicação onde se encontram ligados os controladores. Estão disponíveis os interfaces RS-232C, RS-422, RS-485 (DOP11A-30) e as cartas de expansão PFP11A e PFE11A.

Consulte a documentação dos drivers dos respectivos controladores para mais informações sobre como efectuar a ligação dos controladores à consola.

Endereçamento

O endereçamento dos sinais nos controladores ocorre de acordo com o procedimento usual para o respectivo controlador (ver documentação dos drivers para mais informações). Para definir a que controlador um objecto criado é associado, clique no botão do controlador desejado ([1] ou [2]) da barra de ferramentas do programa HMI-Builder.

O controlador 1 é configurado sempre como controlador por defeito quando é criado ou aberto um projecto.

O sinal de um objecto a criar é associado ao controlador 1 fazendo um clique no botão [1]. O sinal de um objecto a criar é associado ao controlador 2 fazendo um clique no botão [2].

Em alternativa, pode seleccionar a que controlador o objecto deverá ser associado fazendo um clique no botão [I/O] do objecto a criar, e usando depois o explorador I/O.

Para endereçar um sinal no controlador 2, quando o controlador 1 estiver pré-configurado, adicione "@2" ao sinal (ou vice-versa, "@1" para o controlador 1, se o controlador 2 estiver pré-configurado).

Exemplo

O controlador 1 está configurado por defeito. O registo D0 do controlador 2 deve ser associado a um controlo deslizante. Introduza "D0@2" no parâmetro sinal analógico para o controlador deslizante.

Referência I/O

A função [I/O cross reference], para a apresentação geral dos I/Os, pode ser usada tanto para o controlador 1 como para o controlador 2. A referência indica o controlador pré-definido.

Lista dos nomes

A lista de nomes e suas funções, é suportada pelo controlador 1 e pelo controlador 2.

Se a comunicação com um controlador for interrompida, a consola de operação reestabelece a comunicação com o outro controlador. A consola tenta reestabelecer a comunicação interrompida com o controlador de 10 em 10 segundos. Isto pode afectar a comunicação com o sistema ligado. Por esta razão, este intervalo pode ser alterado através de um comando. Ver secção "Comandos" no capítulo 7.3.

Troca de dados entre os controladores

Ao ligar 2 controladores a uma consola de operação (drivers duplos na consola), é possível uma troca de dados entre as unidades (sinais analógicos e digitais). Pode também ligar 2 controladores numa rede BDTP através de consolas separadas.

O tipo do sinal não tem que ser idêntico em ambos os controladores. A troca de dados entre o controlador 1 e o controlador 2 é realizada através de um canal de dados virtual. Podem ser definidos 8 canais de dados diferentes. A troca de dados pode ser controlada em intervalos de tempo ou com base em eventos. As condições para uma troca de dados e para os intervalos entres os sinais para cada canal de dados são definidas em [Functions] / [Data exchange].

Parâmetro	Descrição		
Area	Start I/O 1	Endereço inicial do canal de dados do controlador 1. (O campo seguinte é utilizado para a introdução de eventuais registos de índice e formatos de sinal)	
	Start I/O 2	Endereço inicial do canal de dados do controlador 2. (O campo seguinte é utilizado para a introdução de eventuais registos de índice e formatos de sinal)	
Mode	Especifique o tipo de sinal para o canal de dados (analógico ou digital).		
Size	Especifique o número de sinais a ser transmitido no canal de dados (endereço inicial + seguinte). O número máximo de sinais para um canal de dados é 255.		
Flow 1 → 2	Trigg signal	Sinal digital de activação que controla a troca de dados do controlador 1 para o controlador 2 no canal de dados. O estado do sinal tem o seguinte significado:	
		0	Inactivo
		1	Transmissão A consola desactiva o sinal após uma transmissão bem sucedida.
	Interval	Indica o tempo em segundos decorrido entre transmissões cíclicas no canal de dados. Este parâmetro deve ser colocado a zero se não existir uma transmissão cíclica. Se o valor for superior a zero (1), o parâmetro tem prioridade sobre o parâmetro "Trigg signal". Neste caso, um eventual sinal de activação ("Trigg signal") não poderá iniciar uma transmissão. O número máximo de segundos é 65535.	

Parâmetro	Descrição		
Flow 2 → 1	Trigg signal	Sinal digital de activação que controla a troca de dados do controlador 2 para o controlador 1 no canal de dados. O estado do sinal tem o seguinte significado:	
		0	Inactivo
		1	Transmissão A consola desactiva o sinal após uma transmissão bem sucedida.
	Interval	Indica o tempo em segundos decorrido entre transmissões cíclicas no canal de dados. Este parâmetro deve ser colocado a zero se não existir uma transmissão cíclica. Se o valor for superior a zero (1), o parâmetro tem prioridade sobre o parâmetro "Trigg signal". Neste caso, um eventual sinal de activação ("Trigg signal") não poderá iniciar uma transmissão. O número máximo de segundos é 65535.	

Clique em [Add] após ter terminado a configuração do canal de dados.

A função [Data exchange] tem a mesma prioridade que todas as outras funções da consola. Exemplo: Se a consola estiver a funcionar em capacidade total (porque está executar outras funções), e é requisitada uma troca de dados, a duração da troca de dados entre os controladores será aumentada.

Modo transparente

No modo transparente, pode usar uma porta de comunicação (porta de programação / da impressora) que não esteja ligada a um controlador, para ligar unidades paralelas adicionais ao controlador. Estas unidades podem ser por ex., consolas, um PC com ferramentas de programação do controlador, ou um sistema de operação de nível superior.

Consulte o manual dos drivers para mais informações sobre se o controlador ligado ao sistema suporta o modo transparente.

Ligar PCs ou outros sistemas de computador

PCs com uma ferramenta de programação ou outros sistemas de computadores, são ligados directamente às portas de comunicação da consola (neste caso, à porta de programação / da impressora).

Configurações na consola e no PC

Para activar o modo transparente, realize as configurações abaixo indicadas na consola e no PC.

A configuração da comunicação é realizada com as opções [Setup] / [Peripherals] do projecto da consola no programa HMI-Builder.

- Mova o item [Transparent mode] para a porta de comunicação desejada (i.e., a porta da consola na qual está ligado o PC).
- Faça um clique sobre o item para configurar o modo transparente (se este modo for suportado pelo driver instalado; consulte a documentação do driver).

A configuração da porta à qual está ligado o PC, tem que ser idêntica à configuração feita no programa instalado no PC (software de programação do controlador).

Parâmetro	Descrição
IP settings	Só é usado para a comunicação no modo transparente / pass-through via ETHERNET. Para este efeito, a unidade do modo transparente tem de ser ligada a uma porta TCP/IP. Em regra, o número da porta 6004 não necessita de ser alterado. Seleccione aqui o protocolo desejado: UDP ou TCP.
Controller systems	Só é usado para a comunicação no modo transparente / pass-through via ETHERNET. Para este efeito, a unidade do modo transparente tem de ser ligada a uma porta TCP/IP. Defina, se o modo transparente deve ser associado ao controlador 1 ou ao controlador 2.
Mode	Seleccione o tipo de comunicação: modo transparente ou modo pass-through. Timeout: introduza um intervalo de tempo, decorrido o qual, a consola comutará do modo pass-through para o modo de serviço (run), caso não ocorrer nenhuma comunicação pass-through.

Ligação de 2 consolas no modo transparente

Pode ligar várias consolas a um mesmo controlador no modo transparente. Na secção seguinte é explicado como efectuar esta ligação. Várias consolas podem ser ligadas entre si da mesma maneira.

Ligações dos cabos

Ao ligar 2 consolas a um controlador, a primeira consola é ligada de acordo com as instruções apresentadas no manual de instalação. As duas consolas são ligadas uma à outra através de um cabo. O cabo tem que ligar a porta livre da primeira consola à porta correspondente da segunda consola. Se a distância entre as consolas for superior a 15 m para uma comunicação através da porta RS-232, tem que ser instalado um amplificador de sinal.

Configuração da primeira consola

A configuração da comunicação é realizada com as opções [Setup] / [Peripherals] do programa HMI-Builder. A configuração da porta à qual o controlador está ligado é feita de forma usual. A configuração da porta ligada à segunda consola pode ser definida pelo utilizador.

Configuração da segunda consola

A configuração da comunicação é realizada com as opções [Setup] / [Peripherals] do programa HMI-Builder. O controlador tem de ser ligado à porta prevista para a ligação da segunda consola à primeira consola. A configuração desta porta corresponde à configuração da porta da primeira consola, na qual se encontra ligada a segunda consola.

Velocidade de transmissão

A velocidade de transmissão pode ser configurada para um valor entre 600 e 57600 baud. Recomenda-se seleccionar o maior valor para a transmissão entre as consolas para que seja alcançada a melhor performance. A velocidade de transmissão reduz-se com o número de consolas ligadas ao sistema (ver tabela seguinte).

Tempo de acesso ao controlador

Consolas	Consola 1	Consola 2	Consola 3	Consola 4
1	100 %	–	–	–
2	50 %	50 %	–	–
3	50 %	25 %	25 %	–
4	50 %	25 %	12,5 %	12,5 %

Ligação de 3 consolas no modo transparente

Uma terceira consola pode ser ligada em rede à consola 2 usando um cabo adicional. Esta consola deve ser configurada da mesma forma que a segunda consola.

Modo pass-through

A função [pass-through mode] permite configurar a consola de forma a possibilitar uma comunicação entre o software de programação do PC (neste caso, o MOVITOOLS®) do controlador ligado ao sistema e o próprio controlador (MOVIDRIVE® ou MOVITRAC® 07) através da consola de operação.

A função funciona de forma análoga à função do modo transparente, e suporta apenas um controlador. Por consequência, os modos transparente e pass-through só podem ser realizados numa porta de comunicação da consola.

Se for activado o modo pass-through, e o PC estiver em comunicação com o controlador através da consola, a comunicação entre a consola e o controlador ligado é interrompida. Isto diferencia o modo pass-through do modo transparente. Uma consola, na qual está a decorrer uma comunicação pass-through, é bloqueada pelo operador, e apresenta apenas o visor em branco contendo uma referência ao modo pass-through.

O modo pass-through para um controlador ligado à consola, é activado e desactivado através do programa [DOP Tools] / [DOP Connect]. Este programa pode ser encontrado no grupo de programa [DOP Tools].

A consola DOP11A-10 NÃO suporta o modo pass-through com DOP Connect.

O driver MOVILINK® para as unidades MOVIDRIVE® e MOVITRAC® 07, suporta o modo pass-through, mas não suporta o modo transparente.

Configurações na consola e no PC

Para activar o modo pass-through, é necessário efectuar as seguintes configurações na consola e no PC:

A configuração da comunicação é realizada com as opções [Setup] / [Peripherals] do projecto da consola no programa HMI-Builder. Mova o item [Transparent mode] para a porta de comunicação desejada (i.e., a porta da consola na qual está ligado o PC).

Faça um clique no elemento para configurar o modo pass-through. A configuração da porta à qual está ligado o PC, tem que ser idêntica à configuração feita no programa instalado no PC (software de programação do controlador).

Parâmetro	Descrição
IP settings	Só é usado para a comunicação no modo transparente / pass-through via ETHERNET. Para este efeito, a unidade do modo transparente tem de ser ligada a uma porta TCP/IP. Em regra, o número da porta 6004 não necessita de ser alterado. Seleccione aqui o protocolo desejado: UDP ou TCP.
Controller systems	Só é usado para a comunicação no modo transparente / pass-through via ETHERNET. Para este efeito, a unidade do modo transparente tem de ser ligada a uma porta TCP/IP. Defina, se o modo transparente deve ser associado ao controlador 1 ou ao controlador 2.
Mode	Seleccione o tipo de comunicação: modo transparente ou modo pass-through. Para mais informações sobre o modo pass-through, consulte a respectiva secção. Timeout: introduza um intervalo de tempo, decorrido o qual, a consola comutará do modo pass-through para o modo de serviço (run), caso não ocorrer nenhuma comunicação pass-through.

O modo pass-through pode ser usado tanto para uma comunicação através das portas série, como para uma comunicação através de uma rede ETHERNET.

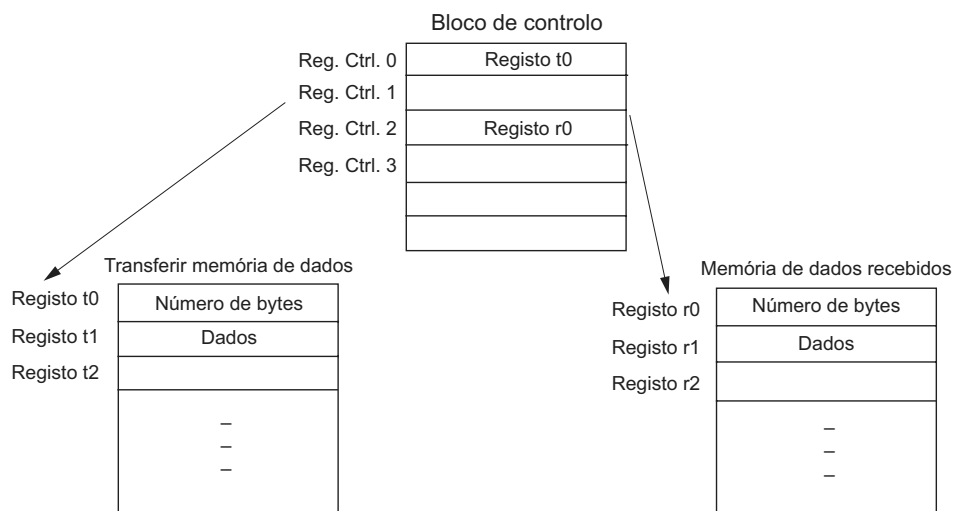
Utilização da consola como interface de comunicação (modo "sem-protocolo")

O modo "sem protocolo" ("no protocol") é utilizado para ligar vários controladores, ou para ligar unidades periféricas (por ex., leitores de códigos de barras ou balanças) ao controlador. O controlador monitoriza a transmissão dos dados realizada através da porta de comunicação. Os dados recebidos pela porta de comunicação são memorizados em registos. A comunicação é realizada transmitindo a área do registo de dados que corresponde ao bloco de controlo seguinte.

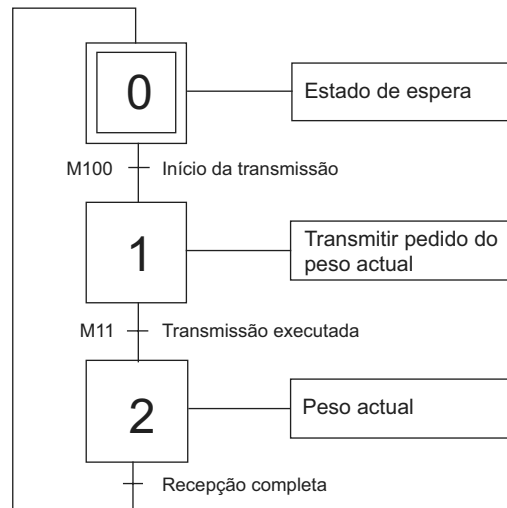
Faça um clique na opção [No protocol mode] em [Setup] / [Peripherals].

Registo	Descrição
Reg. Ctrl. 0	Registo inicial para a memória temporária de transmissão • O primeiro registo da área da memória contém o número total de bytes a ser transmitidos. • O registo seguinte contém os dados da transmissão. • O tamanho máximo para a memória temporária é 127 registos = 254 bytes.
Reg. Ctrl. 1	Registo de controlo para a transmissão • É colocado a 1 pelo controlador se for requisitada uma transmissão. • É colocado a 0 pela consola após terminada a transmissão.
Reg. Ctrl. 2	Registo inicial para a memória temporária dos dados recebidos • O primeiro registo da área da memória contém o número total de bytes recebidos. • O registo seguinte contém os dados recebidos. O tamanho máximo para a memória temporária é 127 registos = 254 bytes.
Reg. Ctrl. 3	Registo de comando para a recepção • É colocado a 0 pelo controlador se estiver presente uma ordem para recepção de dados. • É colocado a 1 pela consola quando a mensagem estiver disponível. • É colocado a -1 em caso de mensagem com erro (por ex., mensagem curta demais) • É colocado a 2 pelo controlador se a memória temporária da porta deve ser apagada. • É colocado a 3 pelo controlador quando a memória temporária da porta tiver sido apagada. A memória temporária da porta é automaticamente apagada no início e na fase de transição entre o modo transparente e o modo "sem protocolo". O registo assume o valor 3.
Reg. Ctrl. 4	Código final (1 ou 2 bytes) na mensagem recebida.
Reg. Ctrl. 5	Comprimento da mensagem recebida. O código final é usado se o registo for 0.

Em [Setup] / [Peripherals], mova o item para a porta de comunicação desejada. Faça um clique para definir o registo que deve ser executado como primeiro registo de controlo na área de transmissão. Este registo é usado como registo de controlo juntamente com os 5 registos seguintes.

O controlador pode comutar entre o modo "sem protocolo" e o modo transparente / modo de impressora no modo de serviço. Introduza um sinal digital no parâmetro *No protocol signal* da janela de diálogo.

54250APT

Exemplo de utilização do modo "sem protocolo"

O exemplo seguinte descreve o uso do modo "sem protocolo" num sistema de pesar. A figura seguinte ilustra a comunicação num diagrama de blocos de três níveis.

54251APT

A consola age como mestre no sistema de pesar, realizando pedidos permanentes sobre o peso no sistema de pesar.

Ligação do modem

Um modem é utilizado para estabelecer a ligação com um PC. A configuração da ligação é realizada com a opção [Setup] / [Peripherals] da janela de diálogo. Chame a janela de diálogo, seleccionando a opção [Modem] e fazendo um clique na linha.

Registo do bloco de controlo

A comunicação é estabelecida usando 3 registos de controlo num bloco de controlo. O primeiro registo do bloco de controlo é definido na janela de diálogo como registo do bloco de controlo. A função de registo de controlo é descrita na tabela seguinte.

Registo	Descrição	
Reg. Ctrl. 0	Contém o comando que descreve como o controlador estabelece a ligação e a comunicação.	
	0	Aguardar o comando
	1 ... 10	Estabelece a ligação com o número de telefone introduzido no campo [Phone no.]. Máx. 40 caracteres.
	11	Estabelece a ligação com um número de telefone memorizado no controlador. Este número de telefone é memorizado como sequência de caracteres ASCII, que começa no terceiro registo de controlo e no registo seguinte. A sequência de caracteres só pode incluir no máximo 40 caracteres, i.e., 20 registos. Não é necessário usar todos os registos. O último registo a ser lido tem que ter o código ASCII 0.
	101 ... 110	É transmitida para o modem uma sequência de caracteres de inicialização. Introduza o comando Hayes para o modem no campo [Phone no.] (1 … 10). O comando 101 envia a sequência de caracteres introduzida no campo [Phone no. 1], etc.
	111	É enviada para o modem uma sequência de caracteres de inicialização memorizada no controlador. Introduza o comando Hayes para o modem que começa no terceiro registo de controlo. Ver comando 11 para mais informações.
	255	Comando de completação
Reg. Ctrl. 1	É usado como registo de estado o outro registo de controlo. O registo contém o resultado dos comandos do modem. O registo pode ter um dos seguintes estados:	
	Códigos de estado	
	0	O comando foi correctamente executado
	1	A ligação está a ser estabelecida
	2	O modem estabeleceu a ligação
	3	O modem não recebeu um sinal de toque
	Códigos de erro	
	101	Ligação não presente
	102	O modem reconhece a onda de porte
	103	Erro de modem desconhecido
	104	O modem não recebe um sinal tone
	105	Ocupado ao ser estabelecida a ligação
	106	Não houve resposta ao ser estabelecida a ligação
	107	O modem não responde
	255	Erro/ Estado desconhecido
Reg. Ctrl. 2	A consola pode estabelecer a ligação com um número de telefone memorizado no controlador. Este número de telefone é memorizado como sequência de caracteres ASCII, que começa no terceiro registo de controlo e no registo seguinte. A sequência de caracteres só pode incluir no máximo 40 caracteres, i.e., 20 registos. Não é necessário usar todos os registos. O último registo a ser lido tem que ter o código ASCII 0.	

Init

String de configuração do modem

Timeout (ms)

Número de segundos após os quais a ligação é interrompida devido a inactividade. O valor default é 30 s. Introduza um valor entre 5 e 600 segundos.

Método de marcação

Por impulsos ou tonalidade.

Número de telefone 1-10

Número de telefone completo para a ligação.

9.2 Comunicação através de rede

Não se aplica para o modelo DOP11A-10.

A comunicação através de rede é realizada usando o protocolo TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol). TCP/IP é um protocolo padrão que permite uma comunicação com outros sistemas e unidades.

As consolas de operação podem ser ligadas em rede de diferentes modos: Via ETHERNET ou porta série. Se for usada uma ligação via ETHERNET, têm de ser instaladas cartas de expansão PFE11A em todas as consolas ligadas à rede.

A rede de consolas é uma rede de servidor e clientes. Nesta rede, só os clientes poderão aceder aos dados enviados através da rede. Os servidores apenas disponibilizam os dados para os clientes. Uma consola pode ser simultaneamente cliente e servidor, para disponibilizar dados e aceder a dados de outras consolas. Os dados de um servidor podem ser acedidos no máximo por 20 clientes. Um cliente pode aceder a dados até 16 servidores diferentes.

Todas as consolas têm que dispor de um endereço IP. Para redes internas recomenda-se a gama de endereços IP entre 192.168.0.0 até 192.168.254.254.

Para a operação com a consola, podem ser utilizadas ferramentas de Internet correntes, como por ex., explorador de web, servidor de e-mail e cliente de FTP. No Pc, pode ser criada uma página web, que poderá ser acedida pela consola. Esta página web poderá conter dados de tempo real do controlador ou da consola. Através da Internet, poderão ser alterados valores, configurados sinais, confirmados alarmes, etc. usando scripts e o explorador de web.

Além disso, a consola poderá também enviar e-mails em determinados eventos, como por ex., alarmes e relatórios de estado.

Comunicação em rede via ETHERNET

Para poder ligar as consolas a uma rede TCP/IP via ETHERNET, as consolas têm que estar equipadas com a carta de expansão PFE11A.

Efectuar a ligação

Seleccione a opção [Setup] / [Peripherals] do menu do HMI-Builder. Seleccione o slot da carta de expansão e pressione o botão direito do rato. Seleccione a carta de rede. Seleccione [TCP/IP connection] e pressione o botão esquerdo do rato. Mantendo o botão premido, mova o rato para a carta de expansão seleccionada e largue o botão.

Configuração

Seleccione [TCP/IP connection 1] e faça um clique com o botão direito do rato para efectuar a configuração da rede TCP/IP.

Connection name

Introduza neste campo um nome para a ligação. Estes parâmetros não são obrigatórios.

Host configuration

Se for seleccionado [Manual], são usadas as configurações para TCP/IP feitas no campo de diálogo. Para as restantes opções, é atribuído um ou vários parâmetros TCP/IP à consola por um servidor da rede.

IP address e Subnet mask

Introduza a identificação de rede para o nó de rede (consola). A ligação da rede é realizada de acordo com o padrão de ETHERNET. Para uma rede local composta apenas pela consola de operação, recomenda-se usar a gama de endereços IP 192.168.0.0 e 192.168.254.254.

Gateway

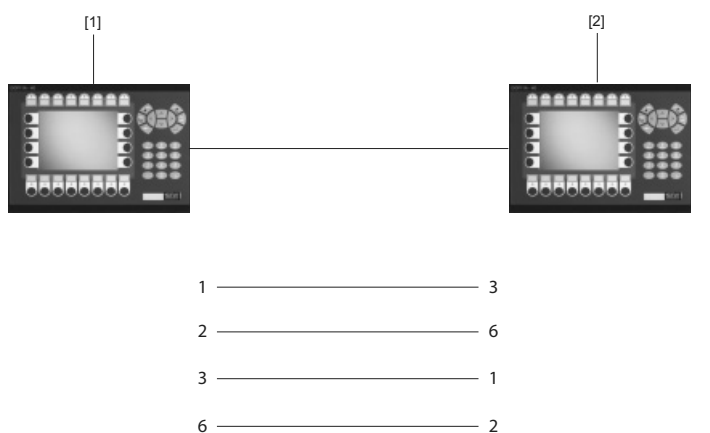
Introduza a unidade de rede da rede local que é capaz de identificar outras redes na Internet.

Primary DNS e Secondary DNS

Introduza o(s) servidor(es) que incluem as informações de uma base de dados DNS.

Clique em [OK] para terminar a configuração.

Ligações ETHERNET

Na secção seguinte são apresentados 3 exemplos de ligações ETHERNET.

54321AXX

[1] Nó 1
[2] Nó 2

Ligação entre 2 consolas de operação utilizando um cabo de pares torcidos (TP)

Os cabos possuem fichas RJ45. Como cabo, é usado um cabo twisted-pair da categoria CAT5 (cruzado), blindado ou não blindado.

Se a comunicação não funcionar correctamente e o LED "Link" instalado na carta IFC ETTP não acender, as ligações 3 e 6 estão provavelmente trocadas.

Configuração TCP/IP nos nós

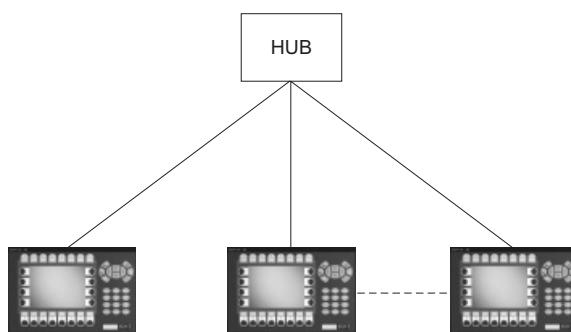
Nó 1

[Setup] / [Network] / [TCP] / [Connections IP]

Nó 2

[Setup] / [Network] / [TCP] / [Connections IP]

54327APT

Ligação entre mais de 2 consolas de operação utilizando um cabo de pares torcidos (TP)

54413AXX

A distância máxima entre a consola de operação e o Hub é 100 m. O número máximo de participantes por Hub depende do número de portas do Hub. Os cabos possuem fichas RJ45. Como cabo, é usado um cabo twisted-pair da categoria CAT5, blindado ou não blindado.

Comunicação em rede série

Efectuar a ligação

Seleccione a opção [Setup] / [Peripherals] do menu. Na janela de diálogo [Peripheral configuration], seleccione uma ligação TCP/IP, e prima o botão esquerdo do rado. Mantendo o botão premido, mova o rato para a opção [RS-232C] ou [RS-422] e largue o botão. [TCP/IP Connection 1] tem que ser usado antes de [TCP/IP Connection 2] estar disponível.

O parâmetro de paridade para a ligação TCP/IP tem que ser configurado para "None".

Configuração

Seleccione [TCP/IP connection 1] e faça um clique com o botão direito do rato para efectuar a configuração da rede TCP/IP.

Connection name

Introduza neste campo um nome para a ligação. Estes parâmetros não são obrigatórios.

Serial protocol

O protocolo PPP é utilizado para a comunicação série.

User name

Introduza o nome de utilizador usado no login.

Password

Introduza a palavra-chave usada para o login.

Connect signal

Sinal digital que, quando activado, estabelece a ligação e desconecta a ligação quando desactivado.

Connected register

Registo analógico que pode assumir os seguintes estados:

Registo	Descrição
	Desconectado (cliente PPP)
1	A aguardar uma ligação (servidor PPP)
2	Conectado como utilizador PPP
3	Conectado como servidor PPP
7	Erro na ligação

Uso de um script de logon

Esta função é usada para automatizar o estabelecimento de uma ligação série. O script pode divergir dependendo do servidor e do modem ligados.

A consola suporta os seguintes comandos:

Parâmetro		Descrição
1	`WAIT: Text, x`	Aguarda texto durante x segundos. x não tem que ser especificado.
2	`SEND: Text`	Envia texto.
3	`LABEL: Label`	"Label" representa um ponto de referência no script.
4	`ONERR: Label`	Salta para "label" se ocorre um erro no comando anterior.
5	`MESSAGE: Message`	Visualiza uma janela com a mensagem "Message".
6	`END`	Termina o script.
7	`SLEEP: x`	Interrompe o processo por x segundos.
8	`COUNTER: y`	Conta os impulsos sempre que COUNTER for activado. Quando o valor é atingido, é emitido um erro processado por ONERR.

Variáveis	Descrição
% USERNAME	Comparação com os nomes de utilizador definidos para as contas existentes.
% PASSWORD	Comparação com palavras-chave definidas para as contas existentes.

Exemplo 1:

```
WAIT: login:, 10
SEND: KALLE
WAIT: password:, 10
SEND: HELLO
```

Exemplo 2:

O script seguinte envia o texto "CLIENT". Se o envio do texto falhar, é apresentada uma mensagem contendo o texto "Send Failed". Se o envio for bem sucedido, é aguardado o texto "CLIENT SERVER". Se este texto não aparece num intervalo de 10 segundos, é apresentada uma mensagem contendo o texto "Receive Failed".

```
SEND: CLIENT
ONERR: Send Failure
WAIT: CLIENTSERVER, 10
ONERR: Receive Failure
END:
LABEL: Send Failure
MESSAGE: Send Failed
END:
LABEL: Receive Failure
MESSAGE: Receive Failed
END:
```

Exemplo 3:

O script seguinte envia o texto "login". É aguardado que um terminal envie um nome de utilizador. Este nome é então controlado, sendo verificado se corresponde a um nome de utilizador definido numa das contas configuradas. O script continua a ser processado e envia o texto "password:". É aguardado que um terminal envie uma palavra-chave. O valor introduzido é comparado com a palavra-chave definida para a conta do utilizador verificado no passo anterior.

Normalmente, não é necessário executar nenhum script. Use o seguinte script ao efectuar uma ligação a um servidor de Windows NT:

```
SEND: login:
WAIT: %USERNAME
SEND: password:
WAIT:%PASSWORD
```

PPP login validation method — Seleccione um método para validar a identidade do utilizador. Em regra, este valor não necessita de ser alterado. Este parâmetro é usado exclusivamente em ligações PPP.

Act as client / server — No caso de uma ligação PPP, tem que ser definido se a consola deve agir como utilizador PPP e/ou servidor PPP, ou se a consola é usada para estabelecer a ligação ou age como terminal.

Connect at boot — No caso de uma ligação PPP, a consola pode ser ligada automaticamente a uma outra consola ou a um PC.

Advanced — Através deste parâmetro podem ser realizadas configurações de parâmetros avançados.

Use VJ compressing of IP headers — Compressão do cabeçalho IP. Em regra, este valor não necessita de ser alterado. Este parâmetro é usado exclusivamente em ligações PPP.

Request / provide remote address — Pedido ou atribuição do endereço IP para o nó remoto. Este parâmetro deve ter o valor 0.0.0.0, se o endereço IP for atribuído por um nó remoto. Este parâmetro é usado exclusivamente em ligações PPP.

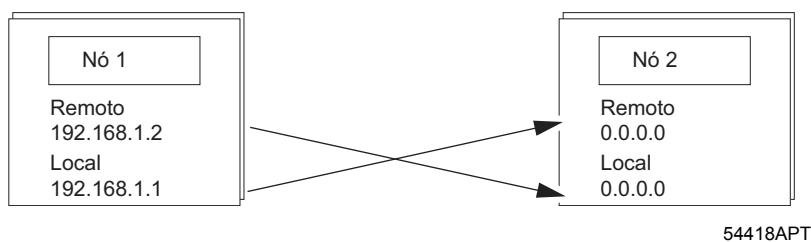
Use remote address as gateway — Active esta opção se quer usar o endereço IP do nó remoto como gateway (porta de ligação para uma rede externa). Esta opção está desactivada por defeito. Este parâmetro é usado exclusivamente em ligações PPP.

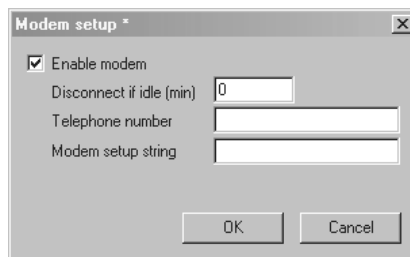
Se a opção [Use remote address as gateway] estiver activa e for usada uma sub-rede, não é possível uma comunicação através da rede. Neste caso, pode enviar e-mails da consola logins externos não são possíveis (por ex., por client FTP ou explorador de web).

Request / provide local address

Pedido ou atribuição do endereço IP local. Este parâmetro deve ter o valor 0.0.0.0, se o endereço IP for atribuído por um nó remoto. Este parâmetro é usado exclusivamente em ligações PPP.

Se a consola agir como servidor ou como servidor/utilizador e os endereços definidos em [Request / provide local address] forem alterados, são memorizados os novos endereços. Se a consola funciona como cliente, os endereços são configurados para 0.0.0.0. Se alterar o estado da consola para servidor ou servidor/utilizador, são usados os endereços memorizados.

54418APT

Modem

Os parâmetros da opção [Modem] têm de ser configurados se for estabelecida uma ligação por modem. Para este tipo de ligação é também necessário um cabo de ligação especial.

[Setup] / [Peripherals]

Tomada de 9 pinos	Ficha de 25 pinos
2	2
3	3
5	7
7	8
8	4
	6 – 20
Blindagem	Blindagem

54425APT

- Seleccione a opção [Setup] / [Peripherals] do menu.
- Seleccione a ligação TCP/IP na porta série e clique em [Edit].
- Clique em [Modem] para continuar.

Parâmetro	**Descrição**
Enable modem	Active esta opção se for usado um modem.
Disconnect if idle (min)	Interrompe a ligação se esta estiver inactiva durante o tempo (em minutos) especificado neste parâmetro. Com o valor 0, a ligação não será interrompida e permanecerá activa.
Phone number	Introduza o número de telefone a marcar.
Modem setup string	Sequência de caracteres para a inicializacção do modem. Consulte o manual do modem para mais informações.
TCP/IP	Parâmetros da ligação TCP/IP.
Host configuration	Se for seleccionado [Manual], são usadas as configurações para TCP/IP feitas no campo de diálogo. Para as restantes opções, é atribuído à consola um ou vários parâmetros TCP/IP à consola por um servidor da rede.
IP address and subnet mask	Introduza a identificação de rede para o nó de rede (consola). A ligação da rede é realizada de acordo com o padrão de ETHERNET. Para uma rede local composta apenas pela consola de operação, recomenda-se usar a gama de endereços IP 192.168.0.0 e 192.168.254.254.
Gateway	Introduza a unidade de rede da rede local que é capaz de identificar outras redes na Internet.
Primary DNS e Secondary DNS	Introduza o(s) servidor(es) que incluem as informações de uma base de dados DNS.

9.3 Funções de rede na consola

Este capítulo não se aplica ao modelo DOP11A-10.

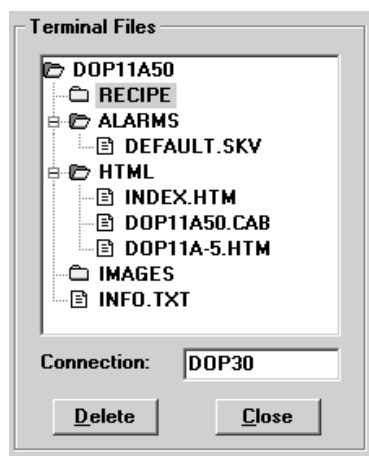
Servidor de FTP

O protocolo FTP (File Transfer Protocol) é um protocolo padrão de Internet, que representa a via mais simples de transmitir ficheiros entre computadores na Internet. FTP é um protocolo de aplicação que faz uso do protocolo TCP/IP. O protocolo FTP é normalmente usado para transferir páginas de Web do computador em que estas foram criadas, para um servidor ligado à Internet. Além disso, o FTP serve também para carregar programas e outros ficheiros de um servidor (terminal) para o computador do utilizador. Se a consola agir como servidor de FTP, os ficheiros poderão ser transferidos da consola e para esta. Para transferência de ficheiros tem que estar instalado no PC um cliente de FTP, por ex., o DOP Tools, o Internet Explorer, o Windows Commander, ou um outro programa de FTP.

Em determinadas bibliotecas, os ficheiros são apresentados contendo o tamanho 0. Isto acontece porque estes ficheiros contêm dados dinâmicos e possuem, por isso, um tamanho variável. No entanto, o facto de um ficheiro possuir o tamanho 0 não significa que seja um ficheiro vazio. A consola não usa as datas dos ficheiros. Por esta razão, os valores da data não são relevantes. A consola de operação pode memorizar os conteúdos de todos os ficheiros que podem ser acedidos via FTP, usando vários sinais de separação (separadores). Como separadores para o conteúdo dos ficheiros podem ser seleccionados os seguintes símbolos: Tabulator (→), ponto e virgula (;) dois pontos (:).

A configuração dos separadores para FTP é realizada com as opções [Setup] / [Terminal options] do programa HMI-Builder. O nome do ficheiro não pode incluir caracteres nacionais especiais, como por ex., Ä, Ö e Ü. O servidor de FTP da consola pode processar até 3 clientes em simultâneo.

Os ficheiros das várias bibliotecas aumentam a taxa de utilização da memória do projecto. Para informações sobre a memória do projecto disponível, leia o ficheiro `info.txt` da biblioteca principal [ROOT].

Biblioteca principal

10808AXX

A biblioteca principal (nome actual da consola) inclui as seguintes bibliotecas:

- ALARMS
- HTML
- RECIPE
- TRENDS

O modelo DOP11A-50 inclui também a biblioteca [IMAGES]. Consulte a secção "Biblioteca [IMAGES]" na página 241.

A consola só apresenta as bibliotecas para as quais o utilizador tem acesso (através da sua conta). A biblioteca principal inclui também o ficheiro `info.txt`, que contém informações sobre a consola.

Ficheiro info.txt

O ficheiro `info.txt` contém informações sobre a consola, como apresentado no exemplo seguinte:

DOP11A-40

Boot version (Versão Boot): 4.07

Firmware version (Versão do Firmware): V4.00

Build number (Número de revisão) 320

Driver1 (Driver1): MOVILINK V3.11.1

Driver2 (Driver2): MODBUS Master V3.00.4

Dynamic memory (Memória dinâmica): 304237 bytes free (bytes disponíveis)

Project memory (Memória do projecto): 184700 bytes free (bytes disponíveis)

IP address (Endereço IP): 192.168.98.1

Não é possível apagar ficheiros da biblioteca principal, mesmo quando o utilizador possui acesso de escrita. Se forem apagadas as bibliotecas [HTML], [RECIPE] ou [IMAGES] (DOP11A-50) são apagados os respectivos conteúdos destas bibliotecas. A biblioteca em si não é apagada.

Biblioteca de alarmes [ALARMS]

Esta biblioteca só é apresentada no visor se estiverem definidos alarmes na consola, e esta se encontrar no modo de serviço. Nesta biblioteca são indicados os grupos de alarmes como ficheiros SKV com um tamanho 0. No entanto, isto não significa necessariamente que não existam alarmes. Estes ficheiros só possuem acesso de leitura.

Formato do ficheiro

Cada alarme é memorizado numa linha, que termina com um sinal de nova linha e de avanço de página: [carriage return][linefeed].

Sintaxe (DOP11A-40 e DOP11A-50)

Como sinal de separação é usado o ponto e virgula (;).

Estado;Data de activação;Hora de activação;Data de desactivação;Hora de desactivação;Data de confirmação;hora de confirmação;Texto de alarme

Estes campos estão sempre presentes. Em alarmes não confirmados, os campos da data e da hora estão vazios.

Sintaxe (restantes consolas):

Estado;Data de activação;Hora de activação;Texto de alarme

O ficheiro termina com: "END" [carriage return] [line feed].

Biblioteca HTML [HTML]

Esta biblioteca inclui os ficheiros geridos pelo servidor Web. Pode criar sub-bibliotecas. O ficheiro inicial (página HTML visualizada pelo explorador de Web como página inicial) tem que ter obrigatoriamente o nome `index.htm`.

Formato do ficheiro

O formato do ficheiro depende do tipo de ficheiro. São usados formatos padrão como ficheiros HTML, etc.

Biblioteca de receitas [RECIPE]

As várias receitas memorizadas nas diversas bibliotecas de receitas são apresentadas como ficheiros SKV de tamanho 0. Isto não significa que a receita está vazia. Os ficheiros desta biblioteca possuem um acesso de leitura e de escrita.

Formato do ficheiro

Cada valor de receita é memorizado numa linha, que termina com um sinal de nova linha e de avanço de página: [carriage return][linefeed].

Sintaxe

Como sinal de separação é usado o ponto e virgula (;).

por ex., Unidade;Valor;Tipo do ficheiro;Tamanho

O ficheiro termina com:

"END" [carriage return][linefeed].

No tipo de ficheiro "Array" (AR), cada linha contém um valor. A primeira linha tem o aspecto acima descrito. Todas as linhas seguintes contêm apenas a seguinte informação:

;Valor

Tipos de dados para sinais analógicos

Tipo	Descrição
Livre	Carácter de 16 bits
+	Carácter diferente de 16 bits
L	Carácter de 32 bits
L+	Carácter diferente de 32 bits
RB	Formato de ponto flutuante BCD
RF	Número de ponto flutuante com exponente
SB	Formato BCD de 16 bits
LB	Formato BCD de 32 bits
SH	Hexadecimal de 16 bits
LH	32-Bit-Hexadezimal
RD	Número de ponto flutuante
AR	Array de 16-Bit
ST	Sequência de caracteres
BI	Bit 0 ou 1

Biblioteca de tendências [TRENDS]

Esta biblioteca só é disponível se estiverem definidos tendências na consola, e se se encontrar no modo de serviço. Nesta biblioteca são indicados os vários objectos de tendências como ficheiros SKV de tamanho 0. Estes ficheiros possuem apenas um acesso de leitura. Para que uma tendência seja válida, tem que ser usada a Curva 1.

Formato do ficheiro

Cada valor medido é memorizado numa linha, que termina com um sinal de nova linha e de avanço de página: [carriage return][linefeed].

Sintaxe

Como sinal de separação é usado o ponto e virgula (;).

O ficheiro termina com:

"END" [carriage return][linefeed].

Só é transferido o número de curvas (e não espaços vazios) presente na tendência.

Nos seguintes casos, "OFF" está incluído no valor medido e identifica uma interrupção durante a aquisição do valor.

- Quando a consola muda para o modo de serviço. Durante este processo, é feita uma cópia da última amostra memorizada. A cópia é marcada com "OFF". Assim que o valor válido chegue à consola, são memorizados os novos valores sem a marca "OFF".
- Quando o sinal de activação da tendência é emitido. Uma amostra é marcada com "OFF". Quando o sinal é emitido, é memorizado um novo valor sem a marca "OFF".
- Durante a transmissão dos valores memorizados via FTP ou com a ferramenta HMI-Tools, é memorizada uma amostra contendo a marca "OFF". Terminada a transmissão, é memorizado um novo valor sem a marca "OFF".

Biblioteca [IMAGES]

Só se aplica para o modelo DOP11A-50.

O modelo DOP11A-50 inclui também a biblioteca [IMAGES]. Nesta biblioteca podem ser memorizados gráficos bitmap. Gráficos bitmap podem ser visualizados em objectos de símbolo estáticos quando a consola se encontra no modo de serviço.

Os ficheiros desta biblioteca possuem apenas um acesso de leitura, de escrita e de apagar. Não é possível criar novas sub-bibliotecas. Se activar a caixa de verificação [Use dynamic bitmaps] para um objecto de símbolo estático, a consola de operação receberá o ficheiro bitmap especificado (namn.bmp) da biblioteca [IMAGES] do sistema de ficheiros da consola. O gráfico bitmap é apresentado no visor da consola no modo de serviço (run).

O gráfico a visualizar tem que ser transferido para a biblioteca via FTP. Pode adicionar, trocar ou remover gráficos bitmap via FTP. Isto é feito substituindo, memorizando ou apagando ficheiros BMP na biblioteca [IMAGES]. A imagem de um objecto gráfico bitmap é apresentada na consola somente no modo de serviço (run).

Os gráficos bitmap da biblioteca não são visualizados no programa HMI-Builder e não estão disponíveis no software.

Use o mesmo tamanho X e Y para o gráfico BMP na biblioteca e para o objecto de símbolo a ser definido com o programa HMI-Builder.

Não é possível chamar ficheiros da biblioteca [IMAGES].

Ao enviar um ficheiro BMP para a biblioteca [IMAGES], a transferência é interrompida durante o tempo em que a consola leva a converter o formato padrão BMP no formato BMP especial usado pela consola.

Cliente SMTP

O protocolo SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) é um protocolo TCP/IP usado para enviar e receber e-mails. O protocolo SMTP dispõe apenas de funções limitadas para a memorização das mensagens recebidas, e é por esta razão geralmente utilizado em conjunto com outros 2 protocolos (POP3 ou IMAP). Estes protocolos permitem ao utilizador memorizar e ler mensagens numa caixa de correio electrónico de um servidor de e-mail. Por esta razão, é geralmente usado o protocolo SMTP para enviar e-mails e o protocolo POP3 ou IMAP para chamar os e-mails do servidor local.

As consolas podem agir como clientes SMTP (envio de e-mails). Um servidor de e-mail é necessário para que se possa fazer uso da função de cliente SMTP.

Para o efeito, pode ser utilizado o servidor de e-mail do seu provedor de Internet. Em alternativa, pode ser usado um servidor de e-mail local.

Espelhamento de consola – Applet de consola

Na Internet, onde a linguagem de programação orientada para o objecto JAVA é usada, um Applet é uma pequena aplicação enviada pala o utilizador juntamente com os dados de uma página de web. Os Applets de consola podem executar animações interactivas, cálculos directos e outras tarefas simples, sem que seja necessário enviar um pedido de volta ao servidor.

A consola pode então ser espelhada num PC através de um explorador de Web (por ex., o Microsoft Internet Explorer). O espelhamento é actualizado em intervalos regulares. A consola espelhada possui as mesmas funções da consola original. A consola pode ser controlada pressionando os botões no interface de utilizador da consola usando o rato ou o teclado. Em consolas equipadas com visor touch screen toque directamente no visor. Faixas de texto para a consola não são apresentadas no Applet.

O applet é um ficheiro CAB comprimido. Ao ser usado pela primeira vez, o applet é carregado para o explorador. Este processo pode ser realizado através do sistema de ficheiros da consola ou através do disco rígido do PC local. Nunca descomprima o ficheiro CAB manualmente. Este processo é realizado pelo explorador.

Para que o applet possa ser instalado e usado pela consola, o ficheiro CAB tem que ser transferido para a biblioteca HTML via FTP. Páginas de web (ficheiros HTML) contendo no seu código HTML referências de execução do applet, têm também que ser transferidas para a biblioteca HTML. O servidor de web tem que estar activado na consola.

Para estabelecer uma ligação com a consola que age como servidor web, introduza no explorador web, o nome do servidor ou o endereço IP da consola e o nome do ficheiro da página web (por ex., "terminal1.domain.com/terminal1.htm" ou "192.168.98.75/terminal1.htm"). O símbolo da consola [Terminal Interaction] aparece assim que a página web for carregada. A aplicação de applet é iniciada fazendo um clique neste símbolo. Ao ser chamado, o applet estabelece uma ligação com o servido de rede do controlador da consola (pré-configuração: porta número 6001). O número da porta pode ser configurado no código HTML através de um parâmetro do applet. Se tiver sido configurado um login para o controlador da consola, esta janela de diálogo é apresentada no visor. As informações de login do utilizador introduzidas nesta janela são comparadas com os dados definidos em [Setup] / [Network] / [Accounts].

Se executar o applet localmente, o ficheiro CA e HTML poderão ser memorizados num directório arbitrário do disco rígido. Ao fazê-lo, terá que introduzir no código HTML também o nome do servidor da consola (por ex., "terminal1.domain.com" ou "192.168.98.75"). Neste caso, o ficheiro CAB é carregado directamente do disco rígido e não é acedido o servidor web. De resto, é usado o mesmo procedimento para executar o applet anteriormente descrito (carregar o ficheiro HTML).

O ficheiro CAB só é carregado no explorador na primeira vez em que é executado ou em caso de uma nova instalação do applet.

Applet com assinatura

Uma assinatura do applet com um certificado de software permite uma instalação do applet no explorador. Quando o certificado é chamada pela primeira vez (i.e., quando um applet assinado é carregado pela primeira vez), aparece no visor uma mensagem de aviso de segurança.

Esta mensagem informa que o applet foi assinado com um certificado da SEW-EURODRIVE. Responda à pergunta de segurança com [Yes] para instalar o applet. Na janela de diálogo pode definir se quer confiar sempre nos conteúdos assinados por este certificado. Em tal caso, o certificado é inserido na lista de certificados do explorador e a pergunta de segurança não aparece novamente.

No Internet Explorer pode controlar que applets estão instalados no explorador através da opção [Extras] / Internet options] / [Contents] / [Certificates] do menu. Nesta opção são apresentadas informações sobre as versões e as datas de instalação dos componentes instalados. Aqui poderá também desinstalar applets não necessários. O aspecto e o modo de funcionamento do applet podem ser controlados configurando os seguintes parâmetros do código HTML:

Parâmetro	Descrição	Valor de defeito
TermCtrlPort	Número da porta do serviço de rede	6001
Background	Cor de fundo da imagem de espelhamento da consola na página de web no formato RRGGBB (hexadecimal 00-FF)	B7F58D (verde claro)
Title	Título da janela do applet	Terminal view
HostNameInTitle	Define se a barra de título da janela inclui o nome do servidor por ex., "Terminal view – 192.168.98.1" ou "Terminal view – Terminal1.domain.com".	YES
ScrUpdInterval	Valor inicial para o intervalo de actualização, em segundos	10
Label	Cabeçalho na janela do applet	Terminal Interaction
LabelFontSize	Tamanho da letra para o título	12
LabelBoldStyle	Especifica se o título é apresentado em negrito.	NO
LabelColor	Cor de primeiro plano do título no formato RRGGBB (hexadecimal 00-FF)	000000 (preto)
LabelXPos	Posição X do título na janela do applet	5
LabelYPos	Posição Y do título na janela do applet	15
Icon	Define de o símbolo da consola deve aparecer no explorador.	YES
IconXPos	Posição X do símbolo na janela do applet	5
IconYPos	Posição Y do símbolo na janela do applet	17
MouseInputFeedback	Resposta do rato	YES
KeyboardInputFeedback	Resposta do teclado	NO
AppletHostname	Nome do servidor da consola por ex., "192.168.92.1" ou "terminal1.domain.com"	" " (é usado o endereço local)
ForcePacking	Define se os dados do visor devem ser comprimidos. Se este parâmetro não for usado, não é feita uma compressão na ETHERNET. Uma compressão é sempre feita no caso de PPP.	NO

"Input feedback" e "wait cursor"

Input feedback e Wait cursor são controlados pelos parâmetros *MouseInputFeedback* e *KeyboardInputFeedback* do applet. Estes parâmetros impedem que as introduções feitas através do rato e através do teclado sejam geridas por um ciclo de espera. Neste caso, o applet seria actualizado sempre para cada introdução.

As pré-definições são "YES" para *MouseInputFeedback* (sem ciclo de espera para introduções com o rato) e "NO" para *KeyboardInputFeedback* (com ciclo de espera para introduções através do teclado).

"Wait cursor" é activado com uma resposta ao rato. Desactivando a resposta ao teclado é alcançada uma introdução mais eficiente com o teclado. Se a configuração dos parâmetros no código HTML não for alterada, aplicam-se os valores pré-configurados. O parâmetro *KeyboardInputFeedback* deve ser configurado para YES para aumentar a segurança durante as introduções através do teclado.

Para desactivar "Wait cursor", ambos os parâmetros devem ser configurados para NO. Ao fazê-lo, o parâmetro *MouseInputFeedback* é também configurado para NO. Desta forma, todas as introduções são adicionadas para o ciclo de espera e têm efeito sem que o applet seja actualizado entre cada introdução.

Ao usar o parâmetro *Background*, tem que ser introduzido um valor correspondente a um código de cores RGB. Este parâmetro não pode ser deixado vazio.

Um objecto não pode ser temporariamente activado para as teclas de função e teclas de toque usando a função [Set digital object temporarily].

Activar a consola de Java

No Microsoft Internet Explorer, recomandamos activar a consola de Java para procura de erros.

1. Chame a opção [Extras] / [Internet options] do menu to Explorer.
2. Chame o separador [Expanded].
3. Seleccione a opção [Java console active] (requer uma nova inicialização).
4. Volte a inicializar o MSIE.

Assegure-se que está instalada a versão mais recente do Microsoft Virtual Machine no seu PC. A versão actual pode ser carregada do site da Microsoft: www.microsoft.com.

Servidor de WWW

Um servidor de Web (WWW) é um programa que usa o modelo de cliente / servidor e o protocolo Hypertext Transfer Protocol (HTTP) para transmitir ficheiros que formam as páginas de Web de utilizadores de Internet (com computadores com clientes de HTTP). Um programa de servidor de Web tem também que estar instalado em todos os PCs ou consolas ligados à Internet e que contêm uma página de Web.

Script SSI

Um Script SSI (Server Side Include) é um valor variável (por ex., um ficheiro), que um servidor pode adicionar a um ficheiro HTML antes deste ser enviado. Ao criar uma página de Web, pode inserir um SSI num ficheiro HTML da seguinte maneira:

```
<!--#echo var="LAST_MODIFIED"-->
```

Os seguintes scripts SSI são suportados para indicar valores da consola nas páginas de HTML:

Nome	Parâmetro	Descrição	Exemplo
get_ipaddr.fn	Nenhum	Indica o endereço IP do servidor de Web. É usado no script CGI.	`<!--#exec cgi="get_ipaddr.fn"-->`
get_domainname.fn	Nenhum	Indica nome do domínio do servidor de Web.	`<!--#exe cgi="get_domainname.fn"-->`
get_date.fn	Formato da data Por ex., MM/DD/YY ou YY-MM-DD. Se o parâmetro não for especificado, é assumida a configuração da consola.	Indica a data da consola.	`<!--#exec cgi="/get_date.fn MM/DD/YY"-->`
get_time.fn	Formato da hora Por ex., HH:MM:SS ou HH:MM. Se o parâmetro não for especificado, é assumida a configuração da consola.	Indica a hora da consola.	`<!--#exec cgi="/get_time.fn HH:MM"-->`

get_device.fn	X, Y, Z
	X = Device (unidade)
	Y = Formato da visualização (ver tabela adicional)
	Z = Comprimento
		Indica o valor "Device" (valor do sinal) do controlador.	`<!--#exec cgi="/get_device.fn D5"-->`
			`<!--#exec cgi="/get_device.fn D5LH"-->`
			`<!--#exec cgi="/get_device.fn M7"-->`
			`<!--#exec cgi="/get_device.fn D9ST,30"-->`
			`<!--#exec cgi="/get_device.fn D0AR,10"-->`

get_diag.fn	Nenhum	Indica a página de diagnóstico da consola.	`<!--#exec cgi="/get_diag.fn"-->`
get_mode.fn	Nenhum	Indica o modo de operação da consola: [RUN] / [PROG] / [SETUP] / [TRANSFER]	`<!--#exec cgi="/get_mode.fn"-->`

Formato da visualização para get_device.fn

Nome	Com-pri-mento	Descrição	Exemplo
Nenhum	Nenhum	Indica o valor no formato de 16 bits com assinatura.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D1"-->`
+	Nenhum	Indica o valor no formato de 16 bits sem assinatura.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D3+"-->`
L	Nenhum	Indica o valor no formato de 32 bits com assinatura.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D7L"-->`
L+	Nenhum	Indica o valor no formato de 32 bits sem assinatura.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D2L+"-->`
RB	Nenhum	Indica o valor como número BCD de 32 bits com ponto flutuante (SIMATIC).	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D10RB"-->`
RF	Nenhum	Indica o valor como número IEEE de 32 bits com ponto flutuante.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D8RF"-->`
RD	Nenhum	Indica o valor como número IEEE de 32 bits com ponto flutuante sem exponente.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D1RD"-->`
SB	Nenhum	Indica o valor no formato BCD de 16 bits.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D3SB"-->`
LB	Nenhum	Indica o valor no formato BCD de 32 bits.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D7LB"-->`
SH	Nenhum	Indica o valor no formato HEX de 16 bits.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D2SH"-->`
LH	Nenhum	Indica o valor no formato HEX de 32 bits.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D1LH"-->`
AR	Nenhum	Indica o número de valores no formato de 16 bits com assinatura.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D5AR,10"-->`
ST	Nenhum	Indica um número de registos como sequência de caracteres.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D9ST,30"-->`

Actualização automática

Normalmente, a página HTML não é actualizada automaticamente. No entanto, uma actualização automática da página pode ser conseguida inserindo o seguinte código na página.

```
<meta http-equiv="Refresh"CONTENT="5">
```

O parâmetro CONTENT define com que frequência a página deverá ser actualizada (em segundos).

Exemplo de uma página HTML com script SSI

```
<HTML>
<HEAD>
<meta http-equiv="Refresh"CONTENT="5">
</HEAD>
<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"--><BR>
<!--#exec cgi="/get_domainname.fn"--><BR>
<BR>
One IO:<BR>
<!--#exec cgi="/get_date.fn MM/DD/YY"--><BR>
<!--#exec cgi="/get_time.fn HH:MM"--><BR>
D5 = <!--#exec cgi="/get_device.fn D5"--><BR>
M7=<!--#exec cgi="/get_device.fn M7"--><BR>
D9 (string) = <!--#exec cgi="/get_device.fn D9ST,30"--><BR>
D0-D9 =<!--#exec cgi="/get_device.fn D0AR, 10"--><BR>
D8013 = <!--#exec cgi="/get_device.fn D8013"--><BR>
</HTML>
```

Script CGI

CGI (Common Gateway Interface) é um método padrão com o qual um servidor de Web gere dados de//para um utilizador. Quando um utilizador chama uma página de Web (fazendo um clique num link ou introduzindo um endereço no explorador de Web), o servidor envia a página desejada. Quando preenche e envia um formulário numa página de Web, o formulário é, em regra, recebido por um programa de aplicação. O servidor envia então uma confirmação de volta ao utilizador. O processo de transmissão de dados entre o servidor e a aplicação é denominado CGI, e é parte integrante do protocolo HTTP.

Os seguintes scripts CGI são usados para alterar valores na consola.

Nome	Parâmetro	Descrição	Exemplo
set_date.fn	Formato da data, por ex., MM/DD/YY ou YY-MM-DD. Se o parâmetro não for especificado, é assumida a configuração da consola.	É usado com o parâmetro FORM para ajustar a data na consola.	<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ set_date.fn" METHOD="POST"> <INPUT SIZE=10 MAXLENGTH=10 NAME="YY:MM:DD"> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> </FORM>
set_time.fn	Formato da hora, por ex., HH:MM:SS ou HH:MM. Se o parâmetro não for especificado, é assumida a configuração da consola.	É usado com o parâmetro FORM para ajustar a hora na consola.	<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ set_time.fn" METHOD="POST"> <INPUT SIZE=10 MAXLENGTH=10 NAME="HH:MM:SS"> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> </FORM>
set_device.fn	XY X = Device (unidade) Y = Formato da visualização (ver tabela adicional), por ex., D0L + D5SH	É usado com o parâmetro FORM para configurar uma unidade (sinal) no controlador.	<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ set_device.fn" METHOD="POST"> <INPUT SIZE=10 MAXLENGTH=10 NAME="D0L"> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> </FORM>
set_mode.fn	RUN PROG SETUP TRANSFER	É usado com o parâmetro FORM para comutar entre os modos de operação da consola.	<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ set_mode.fn" METHOD="POST"> <SELECT NAME="MODE"> <OPTION VALUE="RUN">Run <OPTION VALUE="PROG">Prog <OPTION VALUE="SETUP">Setup <OPTION VALUE="TRANSFER">Transfer </SELECT> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> </FORM>

Nome	Parâmetro	Descrição	Exemplo
push_key.fn	(ver tabela adicional)	É usado para simular uma tecla premida na consola.	<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ push_key.fn" METHOD="POST"> <SELECT NAME="F2"> <OPTION VALUE="SET">Set <OPTION VALUE="RESET">Reset <OPTION VALUE="TOGGLE">Toggle </SELECT> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> </FORM> <FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ push_key.fn" METHOD="POST"> <INPUT SIZE=1 MAXLENGTH=1 NAME="Key"> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> </FORM>

Formato da visualização para set_device.fn

Nome	Descrição
Nenhum	Indica o valor no formato de 16 bits com assinatura.
+	Indica o valor no formato de 16 bits sem assinatura.
L	Indica o valor no formato de 32 bits com assinatura.
L+	Indica o valor no formato de 32 bits sem assinatura.
RB	Indica o valor como número BCD de 32 bits com ponto flutuante (SIMATIC).
RF	Indica o valor como número IEEE de 32 bits com ponto flutuante.
RD	Indica o valor como número IEEE de 32 bits com ponto flutuante sem exponente.
SB	Indica o valor no formato BCD de 16 bits.
LB	Indica o valor no formato BCD de 32 bits.
SH	Indica o valor no formato HEX de 16 bits.
LH	Indica o valor no formato HEX de 32 bits.
ST	Indica um número de registos como sequência de caracteres.

Parâmetros para push_key.fn

Parâmetro	Descrição	Exemplo
KEY	Pode possuir os seguintes valores: A–Z 0–9 ACK LIST MAIN PREV BACKSPACE ENTER UP DOWN LEFT RIGHT	<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/ get_ipaddr.fn"-->/push_key.fn" METHOD="POST"> Key = <SELECT NAME="Key"> <OPTION VALUE="ENTER">Enter <OPTION VALUE="A">A <OPTION VALUE="B">B <OPTION VALUE="1">1 <OPTION VALUE="2">2 <OPTION VALUE="3">3 <OPTION VALUE="UP">Up <OPTION VALUE="DOWN">Down <OPTION VALUE="LEFT">Left <OPTION VALUE="RIGHT">Right <OPTION VALUE="PREV">Prev </SELECT> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> <P></FORM>
F1 – F22	Pode possuir os seguintes valores: SET RESET TOGGLE	<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/ get_ipaddr.fn"-->/push_key.fn" METHOD="POST"> <SELECT NAME="F2"> <OPTION VALUE="SET">Set <OPTION VALUE="RESET">Reset <OPTION VALUE="TOGGLE">Toggle </SELECT> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> </FORM>

Exemplo de uma página HTML com script SSI e CGI

```
<HTML>
<FORM  ACTION="http://<!--#exec  cgi="/get_ipaddr.fn"-->/  set_date.fn"
METHOD="POST">
Set date here (YY:MM:DD):
<INPUT SIZE=10
        MAXLENGTH=10
        NAME="YY:MM:DD"
        VALUE="<!--#exec cgi="/get_date.fn"-->">
<INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> <P>
</FORM>
<FORM  ACTION="http://<!--#exec  cgi="/get_ipaddr.fn"-->/  set_time.fn"
METHOD="POST">
Set time here (HH:MM:SS):
<INPUTSIZE=10
        MAXLENGTH=10
        NAME="HH:MM:SS"
        VALUE="<!--#exec cgi="/get_time.fn"-->">
<INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> <P>
</FORM>
<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ set_device.fn"
METHOD="POST">
D0 =
<INPUTSIZE=10
        MAXLENGTH=10
        NAME="D0"
        VALUE="<!--#exec cgi="/get_device.fn D0"-->">
<INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit">
</FORM>
</HTML>
```

Memorizar ficheiros HTML via FTP

Para transferir e memorizar ficheiros HTML da/para a consola é usado um utilizador de FTP standard, por ex., [DOP Tools] \ [DOP FTP Client].

Consulte a secção "Servidor FTP" na página 237.

Os ficheiros são memorizados/transferidos para a biblioteca HTML no sistema de ficheiros da consola.

Os nomes dos ficheiros têm que ser introduzidos no formato de DOS (8.3). Neste formato, o nome do ficheiro está restringido a 8 caracteres. Como extensão é usada a palavra "HTM".

O ficheiro `INDEX.HTM` tem que existir sempre.

Recomendações e restrições para a comunicação em rede

Para uma comunicação rápida e eficiente entre as consolas e os controladores numa rede de terminais (rede BDTP), é necessário que exista uma transmissão óptima dos sinais. Leia a secção "Comunicação eficiente" do capítulo 7.1, e siga as instruções para a optimização das consolas na rede. Numa rede de terminais podem ser transmitidos no máximo 3000 sinais.

Exemplo 1

A rede de terminais consiste em 3 clientes e 1 servidor. Cada cliente tem acesso a 1000 sinais. O servidor terá que gerir 3000 sinais (i.e., transmiti-los aos vários clientes). Isto aplica-se também quando a gama de endereços para os sinais for idêntica para os utilizadores. Desta forma, a capacidade de transmissão dos sinais na rede é utilizada de forma óptima.

Exemplo 2

O servidor deve chamar os endereços pedidos pelos utilizadores. O servidor requisita o estado do controlador, e envia-o ao respectivo cliente.

Exemplo

Uma rede de terminais (rede BDTP) inclui 1 servidor e 5 utilizadores. Cada consola possui 50 alarmes com o mesmo endereço. Isto significa para o servidor, que 50 endereços têm que ser requisitados ao controlador. Além disso, o servidor terá ainda que enviar 50 alarmes ao respectivo cliente (5 x 50). I.e., o servidor terá que distribuir 250 alarmes através da rede.

Modo transparente via ETHERNET

Para que a função [Transparent mode] possa ser usada através da comunicação ETHERNET (protocolo TCP/IP), têm que ser cumpridos os seguintes requisitos:

- Os drivers e as ferramentas de programação têm que suportar uma comunicação no modo transparente. (Para mais informações consulte o manual do respectivo driver ou controlador).
- Se o software de programação do controlador suportar uma transmissão do projecto via TCP/IP, tem que ser usado no PC, um programa que converta a porta COM em TCP/IP. Este programa comunica com o controlador no modo transparente através da rede TCP/IP.

Modo pass-through via ETHERNET

A porta para a comunicação no modo pass-Through pode ser activada ou desactivada com o programa [DOP Connect] (símbolo no grupo de programas [DOP TOOLS]).

Uma comunicação no modo pass-through só é possível se os drivers suportarem este tipo de comunicação. Ver capítulo 9.1 "Comunicação".

Para que o modo pass-through possa ser usado através da comunicação ETHERNET (protocolo TCP/IP), tem que ser cumprido o seguinte requisito:

- Se o software de programação do controlador suportar uma transmissão do projecto via TCP/IP, tem que ser usado no PC, um programa que converta a porta COM em TCP/IP. Este programa comunica com o controlador no modo transparente através da rede TCP/IP. (Para mais informações consulte o manual do respectivo driver ou controlador).

Modo "sem protocolo"

A função [No protocol mode], usada se uma ou várias consolas agirem como intrerface de comunicação (ver também o capítulo 9.1 "Comunicação"), não é recomendada para redes de terminais (redes BDTP) de grandes dimensões.

Como rede de grande dimensão é entendida uma rede BDTP, na qual existe um grande número de sinais transmitidos entre o servidor e os clientes. Se a consola age como interface de comunicação, são transmitidos registos de controlo e sinais de controlo. Estes registos/sinais afectam negativamente a velocidade da comunicação e reduzem a performance da rede. Consulte a secção "Comunicação eficiente" no capítulo 7.1.

Conjuntos de sinais

A transmissão óptima dos sinais é um factor relevante para uma comunicação rápida e eficiente entre as consolas e os controladores (por ex., numa rede). Leia a secção "Comunicação eficiente" do capítulo 7.1, e siga os requisitos para a optimização das consolas na rede. Estes requisitos aplicam-se a todas as estações da rede de terminais. Os intervalos de actualização na rede podem aumentar se os sinais não forem transmitidos em pacotes.

Gestão de alarmes

A rede de consolas é uma rede de servidor e clientes. O servidor recebe dados (por ex., sinais de alarme) requisitados pelos clientes. A duração da comunicação na rede entre o servidor e os clientes é afectada negativamente por um variado número de sinais. Por esta razão, o número de sinais enviados através da rede deve ser limitado. Para informações mais detalhadas consulte o capítulo 7.1 "Comunicação eficiente".

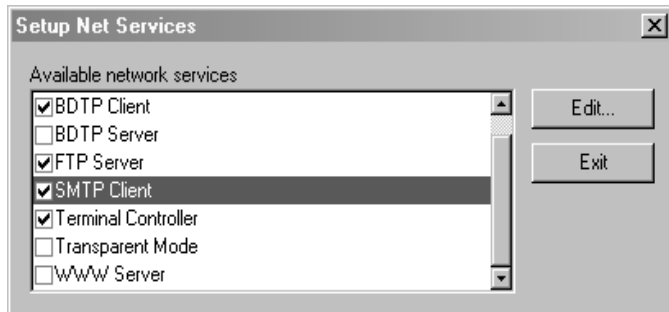
O número de sinais de alarme na rede não deve ser superior ao número de sinais que o servidor tem que processar na rede. Dependendo da aplicação e da consola, um servidor tem que processar entre 100 a 300 alarmes. Ou seja, uma rede não deve incluir mais de 100 a 300 alarmes.

Índice no cliente da rede

Um endereçamento de índice ajuda a definir no modo de serviço, de que registo um objecto deve requisitar o valor indicado. O endereçamento de índice não pode ser usado em consolas que agem como clientes BDTP. Clientes BDTP usam exclusivamente o registo de índice do servidor BDTP.

No entanto, os requisitos normais para o uso de endereçamento por índice, são aplicados se uma consola que age como cliente BDTP, também possui um controlador local.

9.4 Serviços de rede

Os serviços disponíveis para a consola na rede podem ser seleccionados com a opção [Setup] / [Network] / [Services]. Seleccione função desejada e clique em [Edit].

10805AEN

Servidor de transmissão de projectos

Transmissão de projectos via TCP/IP. Clique em [Edit] e introduza o número da porta especificado para uma transmissão. Em regra, este valor não necessita de ser alterado.

BDTP

BDTP é um protocolo que usa a comunicação entre os clientes e o servidor. Com este protocolo, os clientes realizam pedidos de informação que são enviados pelo servidor. O servidor BDTP pode receber pedidos I/O dos clientes BDTP. A consola pode agir como servidor, cliente ou ambos. Um cliente pode pedir dados a no máximo 16 servidores. Os endereços IP do servidor são especificados no cliente BDTP. Cada servidor pode abastecer 20 clientes com informações.

A comunicação em rede via BDTP é usada para ligar 2 ou mais consolas a 1 ou 2 controladores, ou várias consolas a 2 ou mais controladores a uma performance elevada e constante. Um exemplo deste tipo de redes são linhas de produção contendo uma consola em cada estação de trabalho.

Em caso de falha do servidor BDTP, o cliente continua a usar a comunicação física do sistema existente. O cliente não realiza uma nova inicialização para estabelecer a ligação com o servidor. Se o servidor estiver activo, a comunicação BDTP é realizada como anteriormente.

Cliente BDTP

Para o serviço de rede do cliente BDTP, são definidos endereços IP para os servidores BDTP, dos quais o cliente requisitará a informação. Fazendo um clique em [Edit] é aberta a janela de diálogo abaixo apresentada.

10986AEN

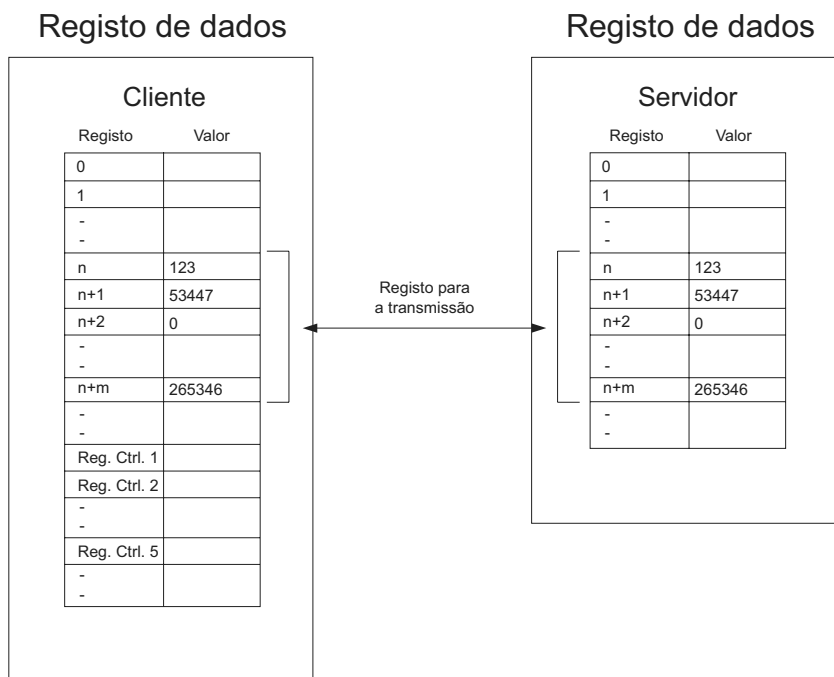
BDTP Server port

Introduza a porta de comunicação na qual o servidor BDTP ou a rede estão ligados. Em regra, este valor não necessita de ser alterado.

Standard BDTP server

Neste parâmetro pode especificar um servidor padrão, que será usado como configuração default. Se não for feita nenhuma introdução para I/O, os sinais serão chamados deste servidor.

Data register

Os valores deste parâmetro podem ser transmitidos entre um cliente e vários servidores numa rede. Neste parâmetro é definido o primeiro registo do bloco de registo, que deve ser transmitido de/para o servidor especificado. O tipo do registo têm que ser idêntico para o cliente e para o servidor.

54652APT

Control block

Neste parâmetro é especificado o primeiro registo do bloco de registos do cliente, que inclui 5 registos.

Registo	Conteúdo	Descrição	
Reg. Ctrl. 1	Comando	Registo de comando definido no cliente.	
		Comandos possíveis:	
		0	Sem comando
		1	Transmite os valores do registo do cliente para o servidor especificado no registo de controlo 3.
		2	Transmite os valores do registo do servidor especificado no registo de controlo 3 para o cliente.
Reg. Ctrl. 2	Código de resultado	Registo do código de resultado definido no cliente.	
		Comandos possíveis:	
		0	Pronto para um novo comando
		1	OK
		2	Erro na transmissão
Reg. Ctrl. 3	Índice do servidor	Número do servidor na rede, com o qual é realizada uma troca de dados.	
Reg. Ctrl. 4	Registo de índice	O valor do registo de índice é adicionado ao endereço para o registo especificado em "Data register". Se for introduzido o valor zero, é iniciado o bloco de registos do endereço especificado em "Data register".	
Reg. Ctrl. 5	Número de registos	Número de registos cujos valores devem ser transmitidos do servidor especificado e para este servidor.	

A transmissão tem que ser realizada da seguinte maneira:

1. O registo do código de resultado tem que ter o valor 0. Se não for o caso, verifique se o registo de comando possui o valor 0.
2. Introduza o comando no registo de comandos.
3. Aguarde o sinal de início ou o código de erro no registo de código de resultado.
4. Ajuste o registo de comando para o valor 0. O registo de resultados é ajustado para 0 pela consola.

Synchronize clock with server

Especifique se quer que o relógio do utilizador seja sincronizado com um determinado servidor (terminal). Para este efeito, introduza o número do servidor desejado. Se o relógio do utilizador for acertado localmente, os novos dados são transmitidos ao servidor.

BDTP Server address

Introduza neste parâmetro os endereços IP dos servidores dos quais o utilizador deverá requisitar dados. Os endereços são indexados na ordem introduzida.

Ao programar o projecto, é essencial especificar de que servidor o endereço deverá ser requisitado. Introduza o texto "Index>signal" no campo do endereço dos campos de diálogo do objecto.

Se, por ex., for introduzido "2>D15", é requisitado do servidor, o valor do registo D15 com o índice 2.

O índice do servidor pode ser alterado num projecto do cliente através da função [BDTP station change].

Se não existir nenhum controlador ligado ao cliente BDTP (terminal), as unidades Conversor/PLC 1 e Converosr/PLC 2 têm que ser movidas dos interfaces RS-232C / RS-422 / RS-485 para "Unused functions" da janela de diálogo [Peripheral configuration]. Esta janela de diálogo é chamada com a opção [Setup] / [Peripherals].

Servidor BDTP

Gere pedidos vindos dos clientes: Abastece os utilizadores (consolas) com informações após um pedido vindo do utilizador (consola). Clique em [Edit] e especifique a porta. Em regra, este valor não necessita de ser alterado.

Parâmetro	Descrição
Server port	Porta de comunicação Para o servidor BDTP. Em regra, este valor não necessita de ser alterado.
Max. Clients	Número máximo de clientes BDTP (consolas) na rede.
Data register	Os valores deste parâmetro podem ser transmitidos entre um servidor e vários clientes numa rede. Neste parâmetro é definido o primeiro registo do bloco de registo do servidor, que deve ser transmitido de/para o cliente especificado. O tipo do registo tem que ser idêntico para o cliente e para o servidor. A transmissão dos dados só pode ser controlada pelos utilizadores. Consulte a secção "Cliente BDTP" na página 253 para informações mais detalhadas sobre a transmissão de dados.
Clock server	Especifique se quer que o relógio do servidor actual seja usado para efectuar a sincronização dos relógios do clientes da rede. Consulte também a secção "Cliente BDTP" na página 253.

Servidor de FTP

Esta função permite transferir dados da consola e para a consola através de um PC. O servidor de FTP da consola suporta transmissões de dados no modo passivo (PASV). O modo passivo deve ser usado quando a consola não está ligada ao sistema via PPP. Isto é necessário pois não é possível prever que componentes estão ligados entre o cliente e o servidor (por ex., Routers equipados com Firewalls ou Gateways).

O uso do modo passivo elimina vários erros. Exploradores de Web utilizam este modo como standard. O modo passivo pode também ser usado em ligações PPP. Não são suportados caracteres nacionais especiais em nomes de ficheiros. As consolas usam ficheiros sem indicação da data.

Para informações mais detalhadas sobre o servidor de FTP na consola, consulte o capítulo 9.3 "Funções de rede na consola".

Para configurar esta função, seleccione a opção [FTP server] do menu [Setup] / [Network] / [Services], e clique em [Edit].

Parâmetro	Descrição
Control port number	O valor standard é 21 e não deve ser alterado.
Data port number	O valor standard é 21 e não deve ser alterado.
Request login	Especifique neste parâmetro se o utilizador tem que registar-se para ter acesso ao servidor de FTP (a consola). A configuração do utilizador é feita em [Setup] / [Network] / [Accounts]. Ver capítulo 9.5 "Contas de rede". Se não activar esta opção, todos os utilizadores terão um acesso ilimitado ao servidor de FTP.
Pre login text	Texto apresentado antes da janela de login aparecer no visor: Por ex., "A consola requer um login. Introduza os seus dados de login".
Post login text	Texto apresentado após a janela de login ter sido apresentada no visor: Por ex., "Login com sucesso".
Connection timeout (min)	Tempo de inactividade permitido para a ligação de FTP antes do servidor de FTP (consola) cortar a ligação. Valor de defeito: 10 minutos.

Cliente SMTP

Esta função permite o envio de e-mails a partir da consola. Para poder usar a função de cliente SMTP, é necessário que exista um servidor de e-mail, ao qual é enviada a mensagem. O destinatário requisita depois a mensagem do servidor. Pode usar o servidor de e-mail do ser provedor de Internet ou um servidor de e-mail local. Além disso, é possível inserir no e-mail, ficheiros de receitas e de tendências. Estes ficheiros podem depois ser lidos usando a ferramenta DOP-Tools. No máximo podem ser enviadas 20 mensagens.

Seleccione a opção[SMTP server] do menu [Setup] / [Network] / [Services], clique em [Edit], e faça as seguintes configurações:

Parâmetro	Descrição
Server port	Porta de comunicação: 25. Em regra, este valor não necessita de ser alterado.
Mail server	Endereço IP do servidor de e-mail ou um nome de "alias" (servidor DNS) para o servidor SMTP. Se for introduzido um nome de "alias", tem que ser especificado o endereço IP do servidor de DNS em [Setup] / [Network] / [TCP/IP connections].
My domain name	Nome da consola ou de um outro domínio (endereço de e-mail) usado para se registar no servidor SMTP. Por ex., o nome do domínio em "mail@master.com" é "master.com".
My e-mail address	Introduza o seu endereço de e-mail. O destinatário verá este endereço como remetente. Se possível, introduza um endereço de e-mail existente, para o qual o servidor de e-amil enviará eventuais mensagens de erro.
Send via connection	Especifique a ligação TCP/IP usada para o envio de e-mails. [TCP/IP Connection 1] tem que ser usado antes de [TCP/IP Connection 2] estar disponível.
Predefined recipients	Uma lista pré-definida contendo no máximo 16 recipientes e endereços de e-mail, para os quais a consola enviará mensagens. O comprimento máximo de um endereço de recipiente é 60 caracteres.

Envio de alarmes por e-mail

Os alarmes podem não só ser impressos, como também ser enviados por e-mail. Pode transmitir a lista de alarmes completa enviando o bloco 990 (ver secção "Envio de relatórios por e-mail").

Cada alarme pode ser associado a um ou vários endereços de e-mail na configuração do cliente SMTP. Pode efectuar uma configuração geral do estado dos alarmes a ser enviados por e-mail em [Setup] / [Alarm settings]. Consulte a secção "Gestão de alarmes" na página 252.

10806AEN

Parâmetro	Descrição
Info block	Se é especificado um bloco sendo ele um bloco de texto, este bloco é incluído no e-mail. Consulte a secção "Gestão de alarmes" na página 252.
Mail to address	Especifique neste parâmetro o recipiente do e-mail. Pode seleccionar até 8 recipientes da lista pré-definida em [Setup SMTP Client Service].

Envio de relatórios por e-mail

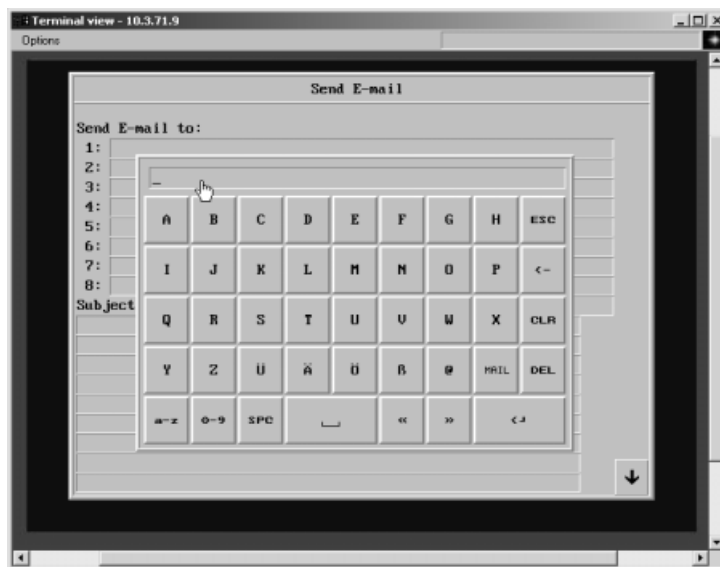
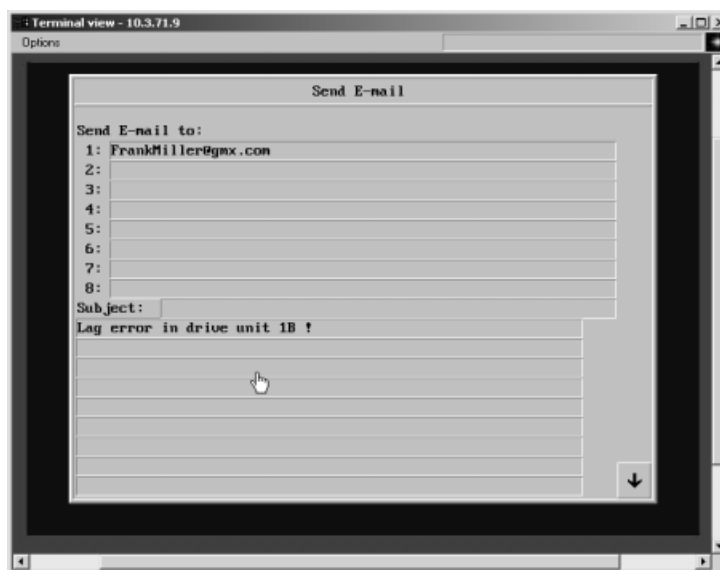
Os blocos de texto podem não só ser impressos, como também ser enviados por e-mail. O bloco de alarmes 990 pode também ser enviado por e-mail.

Por e-mail só podem ser enviados blocos de texto. Dos blocos do sistema, apenas o bloco de alarmes 990 pode ser enviado por e-mail. Ficheiros de tendências e de receitas podem ser inseridos como "attachment" no e-mail. Considere as restrições ao utilizar o formato Unicode. Para informações mais detalhadas consulte o capítulo 8.8 "Unicode".

10807AEN

Parâmetro	Descrição
Block name	Se for introduzido o nome de um bloco de texto, este nome é enviado como assunto.
Send mail signal	Ao activar o sinal digital especificado, é enviado um e-mail.
Completion signal	Sinal digital emitido pela consola de operação após envio do e-mail. O sinal é normalmente activado pela consola. O sinal é reposto depois do e-mail ter sido enviado seleccionando a opção [Reset].
Mail to address	Neste campo pode introduzir o endereço de e-mail do recipiente. Fazendo um clique no botão […] é possível seleccionar até 8 recipientes de uma lista de endereços. A lista contendo os endereços e-mail é definido na opção [Setup SMTP Client Service] do menu [Setup] / [Network] / [Services].
Append file	Introduza neste campo o nome do ficheiro de tendências ou receitas a enviar juntamente com o e-mail. Se o ficheiro de tendências e o ficheiro de receitas possuem o mesmo nome, é inserido o ficheiro de tendências no e-mail. O nome do ficheiro não pode incluir caracteres nacionais especiais, como por ex., Ä, Ö e Ü.

Envio de E-mail por bloco de sistema

Fazendo um salto para o bloco de sistema [E-mail] (993), é possível imprimir e enviar mensagens no modo de serviço.

10810AEN

10811AEN

Parâmetro	Descrição
Send E-mail to	Introduza aqui o destinatário. Pode introduzir um endereço ou seleccionar um destinatário da lista global. Para visualizar a lista, prima a tecla <LIST> (em consola com teclado), ou a tecla <MAIL> (em consolar com visor touch screen).
Subject	Introduza o assunto da mensagem. Para o assunto estão disponíveis no máximo 50 caracteres. O texto da mensagem está limitado a 10 linhas ou 50 caracteres.

Controlador de consola

É usado para comutar entre os modos RUN/TRANSFER via TCP/IP. Clique em [Edit] e introduza o número da porta especificado para uma transmissão. Em regra, o número da porta não necessita de ser alterado. Active a opção [User ID] se quer se os utilizadores tenham que introduzir um login e uma palavra-chave antes da transmissão. Os utilizadores são definidos [Setup] / [Network] / [Accounts].

Modo transparente

É usado para a comunicação no modo transparente/pass-through na rede da consola via ETHERNET (ver também capítulos 9.1 "Comunicação" e 9.3 "Funções de rede"). Clique em [Configuration Transparent Mode]. Neste caso, a unidade tem que estar ligada via TCP/IP.

Parâmetro	Descrição
IP settings	Em regra, o número de porta 6004 não necessita de ser alterado. Selecione o protocolo desejado: UDP ou TCP.
Inverter / PLC-systems	Defina, se o modo transparente deve ser associado ao controlador 1 ou ao controlador 2.
Mode	Seleccione o tipo de comunicação: modo transparente ou modo pass-through. Introduza em [Timeout], um intervalo de tempo, decorrido o qual, a consola comutará do modo pass-through de volta para o modo de serviço (run), caso não ocorrer nenhuma comunicação pass-through.

Servidor de WWW

Com esta função pode configurar o servidor de WWW na consola. Um servidor de WWW é um programa que usa o modelo de cliente / servidor e o protocolo Hypertext Transfer Protocol (HTTP) para transmitir ficheiros que formam as páginas de Web de utilizadores de Internet (com computadores com clientes de HTTP).

Consulte também o capítulo 9.3 "Funções de rede na consola de operação".

10809AEN

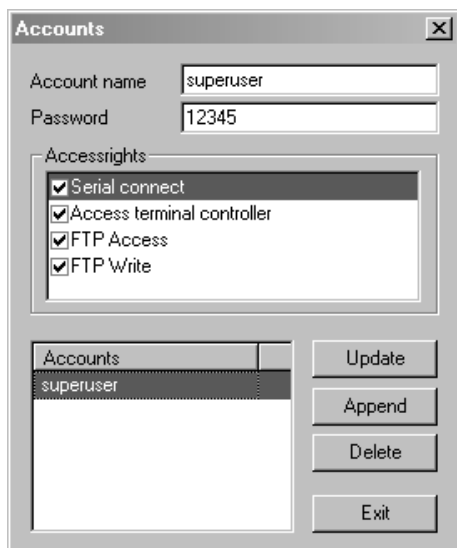
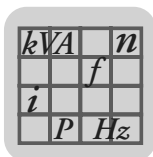
Parâmetro	Descrição
Account name	Se for definido um nome de conta, as páginas de HTML da consola são protegidas com palavras-chave. As contas dos utilizadores são definidas [Setup] / [Network] / [Accounts].

Password	Introduza uma palavra-chave. Todas as páginas de HTML são protegidas com este nome de conta e com esta palavra-chave.
	Para proteger uma determinada página com um outro nome de conta/palavra-chave, insira o seguinte código no cabeçalho da página de HTML:
	`<HTML>`
	`<HEAD>`
	`<META name="superuser"[1] content="12345">`
	`</HEAD>`
	Resto do código HTML.
	`</HTML>`

1) "superuser" representa o nome da conta e "12345" a palavra-chave.

O código apresentado tem que ser inserido no cabeçalho (HEADER) da página. Os parâmetros *Name* e *Content* têm que incluir um nome de conta e uma palavra-chave.

9.5 Contas de rede

No menu [Setup] / [Network] / [Accounts] são definidos os utilizadores que têm acesso aos serviços da consola que requerem um login. Esta função é usada para criar as permissões. Através desta função é criado um nome de utilizador e uma palavra-chave para diversos utilizadores que deverão ter acesso aos vários servidos na rede. Os nomes das contas e as palavras-chave não pode incluir caracteres nacionais especiais.

10809AEN

O exemplo ilustrado na figura indica que o utilizador "superuser" tem permissão para aceder a todos os serviços da rede que requerem um login. Usando os botões da janela de diálogo, é possível actualizar, inserir e apagar contas da lista.

Parâmetro	Descrição
Account name	Introduza um nome para a conta.
Password	Introduza uma palavra-chave para a conta.

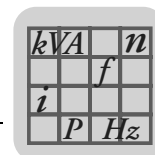
Permissões de acesso

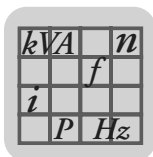
Parâmetro	Descrição
Serial connect	O utilizador pode estabelecer uma ligação série (PPP). Esta opção deve ser activada.
Access terminal controller	É usado para comutar entre os modos RUN/TRANSFER via TCP/IP. Esta opção deve ser activada.
FTP Access	O utilizador possui permissão de leitura no servidor de FTP (consola).
FTP Write	O utilizador possui permissão de escrita no servidor de FTP. Isto requer também uma permissão de acesso ao FTP.

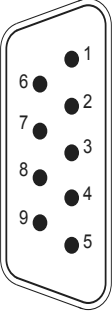
10 Informação técnica e fichas técnicas com dimensões

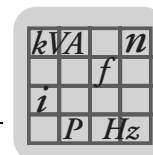
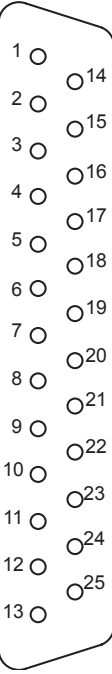
10.1 Informação Técnica Geral

Visor

	DOP11A-10	DOP11A-20	DOP11A-30	DOP11A-40	DOP11A-50
Resolução gráfica (pixeis)	Sem visor gráfico	240 x 64	320 x 240	320 x 240	640 x 480
Linhas x Linhas de texto	2 x 20	Gráfico			
Dimensões do visor, L x A	73,5 x 11,5 mm	127,2 x 33,9 mm	115,2 x 86,4 mm	115,2 x 86,4 mm	211,2 x 158,4 mm
Iluminação do visor	50000 h a uma temperatura ambiente de +25 °C. LED.		50000 h a uma temperatura ambiente de +25 °C. Touch Screen. CFL.	50000 h a uma temperatura ambiente de +25 °C. CFL.	50000 h a uma temperatura ambiente de +25 °C. Touch Screen.
Ajuste do contraste	Através de controlo deslizante; Posição: Canto superior direito no lado de trás da consola de operação.	Através do bloco do sistema			
Visor	Visor LCD, monocromático, 2 linhas com 20 caracteres; altura dos caracteres: 5 mm	Visor LCD, 240 x 64 pixeis, monocromático, 4 linhas com 20 caracteres ou 8 linhas com 40 caracteres	Visor LCD, 320 x 240 pixeis, 256 cores (gráfico e texto)	Visor LCD, 320 x 240 pixeis, 256 cores (gráfico e texto)	Visor TFT, 640 x 480 pixeis, 256 cores (gráfico e texto)

Informação Técnica

	DOP11A-10	DOP11A-20	DOP11A-30	DOP11A-40	DOP11A-50
Teclado	• Bloco numérico • Bloco de navegação • 3 Teclas de função • Sem LEDs	• Bloco numérico • Bloco de navegação • 8 Teclas de função • 16 LEDs (vermelho / verde)	Touch resistiv	• Bloco numérico • Bloco de navegação • 16 Teclas de função • 16 LEDs (vermelho / verde)	Touch resistiv
Material de teclado / Material para a frente do aparelho	Teclado de membrana com revestimento em poliéster Overlay Autotex F207 com impressão 1 Milhão de operações	Teclado de membrana com revestimento em poliéster Overlay Autotex F207 com impressão 1 Milhão de operações	Touch Screen Poliéster sobre vidro 1 Milhão de operações	Teclado de membrana com revestimento em poliéster Overlay Autotex F207 com impressão 1 Milhão de operações	Touch Screen Poliéster sobre vidro 1 Milhão de operações
Objectos gráficos	Não	Sim			
Relógio de tempo real	±10 PPM + indicação de erro através da temperature ambiente e tensão de alimentação. Indicação de erro máx.: 1 minuto/mês = 12 minutos/ano. A vida útil da pilha do relógio é 10 anos.				
Tensão de alimentação	CC 24 V (CC 20-30 V), contacto de ligação CE de 3 pólos				CA 100–240 V, 50/60 Hz, contacto de ligação CE de 3 pólos
	A alimentação de tensão tem que corresponder aos requisitos para SELV de acordo co, IEC 950 ou IEC 742. UL: A tensão de alimentação tem que estar de acordo as determinações para alimentação de tensão da classe 2.				
Consumo eléctrico com tensão de serviço	máx. 200 mA	Sem carga: 300 mA Carga máx.: 450 mA	máx. 400 mA	Sem carga: 300 mA Carga máx. com carta de expansão: 550 mA	Máx. 0,17 – 0,35 A (CA 240 – 100 V)
Temperatura ambiente	0 a +50 °C				
Temperatura de armazenamento	–20 a +70 °C				
Humidade do ar	Máx. 85% (sem condensação)				
Dimensões do lado da frente L x A x P	142 x 90 x 3,5 mm	214 x 194 x 6 mm	200 x 150 x 5 mm	276 x 198 x 5,7 mm	290 x 247 x 6 mm
Profundidade	29 mm sem ligação Sub-D e 96,5 mm com ligação Sub-D	69 mm sem ligação Sub-D e 110 mm com ligação Sub-D	70 mm sem ligação Sub-D e 70 mm com ligação Sub-D	87 mm sem ligação Sub-D e 110 mm com ligação Sub-D	109 mm sem ligação Sub-D e 130 mm com ligação Sub-D
Índice de protecção, lado da frente do aparelho	IP65, NEMA 4, NEMA 4X (só para espaços fechados)				IP65, NEMA 4
Índice de protecção, lado de trás do aparelho	IP20				
Material de protecção, lado de trás do aparelho	Liga de zinco e alumínio	Chapa de aço cromada amarela			
Peso	Sem ligação Sub-D: 0,5 kg	Sem ligação Sub-D: 1,5 kg	Sem ligação Sub-D: 1,5 kg	Sem ligação Sub-D: 1,7 kg	Sem ligação Sub-D: 3,3 kg
Memória	Memória Flash: 64 kB p/ aplicações	Memória Flash: 400 kB p/ aplicações			Memória Flash: 1600 kB p/ aplicações
Testes EMC na consola	A consola cumpre os requisitos em concordância com o parágrafo 4 da Directiva EMC 89/336/CEE. Controlado de acordo com: EN 50081-1 (emissão) e EN 50082-2 (segurança contra interferências).				
Licença UL	UL 508, UL 1604 (Classe I Div 2)				
Certificado DNV	Certificado da Det Norske Veritas Typgodkännande nas classes: temperatura A, humidade do ar B, vibração A, revestimento de protecção C (apenas revestimento na frente).				
Slots de expansão	Nenhum	1 Slot de expansão	1 Slot de expansão	2 Slots de expansão	2 Slots de expansão

Funções

	DOP11A-10	DOP11A-20	DOP11A-30	DOP11A-40	DOP11A-50
Gestão de alarmes	Não	Sim			
Intervalos por canal de tempo	4				
Gestão de receitas	Sim				
Modo Passthrough	Sim				
Protocolo duplo	Sim				
Servidor Web	Não	Sim, com a opção ETHERNET			
Função de impressora	Sim				

Comunicação

	DOP11A-10	DOP11A-20	DOP11A-30	DOP11A-40	DOP11A-50
Interfaces de série	Interfaces para programação e comunicação com o conversor separadas. • RS-232 • RS-485/ RS-422 2 Interfaces podem ser usadas em simultâneo.	Interfaces para programação e comunicação com o conversor separadas. • RS-232 • RS-422 2 Interfaces podem ser usadas em simultâneo.	Interfaces para programação e comunicação com o conversor separadas. • RS-232 • RS-422 • RS-485 2 Interfaces podem ser usadas em simultâneo.	Interfaces para programação e comunicação com o conversor separadas. • RS-232 • RS-422 2 Interfaces podem ser usadas em simultâneo.	Interfaces para programação e comunicação com o conversor separadas. • RS-232 • RS-422 2 Interfaces podem ser usadas em simultâneo.
Bus de campo através de Slot opcional	Não são possíveis opções	PROFIBUS-DP ou ETHERNET		• PROFIBUS-DP e / ou • ETHERNET	• PROFIBUS-DP e / ou • ETHERNET
Port série RS-422	Ligação Sub-D de 25 pinos; tomada montada de série com parafusos de fixação 4-40 UNC.				
Port série RS-232	Ligação Sub-D de 9 pinos; ficha montada de série com parafusos de fixação 4-40 UNC.				
Port série RS-485	Na ligação Sub-D de 25 pinos estão combinados os interfaces RS-422 e RS-485. Tomada montada de série com parafusos de retensão 4-40 UNC.		Contacto de ligação de 4 pinos, ficha montada		

10.2 Atribuição dos pinos

RS-232

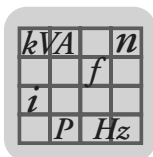
Ficha D-Sub de 9 pinos	Contacto	Designação	Direcção do sinal consola ↔ XXX
	1	+5 V > 200 mA [1]	←
	2	TxD	→
	3	RxD	←
	5	0V	
	7	CTS	←
	8	RTS	→
	9		

1) Não ligado

RS-485

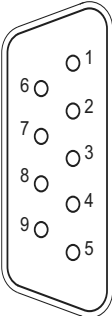
Só se aplica para o modelo DOP11A-10.

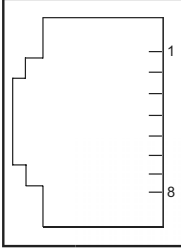
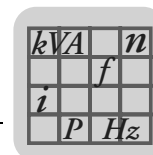
Tomada D-Sub de 25 pinos	Contacto	Designação	Direcção do sinal consola ↔ XXX
	2	Tx/Rx+	↔
	15	Tx/Rx-	↔
	6	Tx/Rx -/ 120 Ω [1]	
	19	Tx/Rx+ [1]	
	7,8	0V	

1) Ponte entre 6 e 19 activa, 120 W resistência de terminação da tomada RS-485.

Só se aplica para o modelo DOP11A-30.

Ficha D-Sub de 9 pinos	Contacto	Designação	Direcção do sinal consola ↔ XXX
	1	Tx / Rx+	↔
	2	Tx / Rx-	↔
	3	0V	
	4	⏚	

RS-422

Tomada D-Sub de 25 pinos	Contacto	Designação	Direcção do sinal consola ↔ XXX
	2	+TxD	→
	15	-TxD	
	3	+RxD	←
	16	-RxD	
	4	+RTS	→
	17	-RTS	
	5	+CTS	←
	18	-CTS	
	20	1)	
	21	1)	
	7,8	0V	
	14	+5 V < 50 mA	→
	12,13, 24,25	2) +5 V > 200 mA	←
	9	3) TxD	→
	10	3) RxD	←
	22	3) CTS	←
	23	3) RTS	→

1) Terminal 20 ligado internamente na consola ao terminal 21

2) Só se aplica para o modelo DOP11A-10

3) Reservado

PROFIBUS-DP (carta opcional)

Tomada D-Sub de 9 pinos	Contacto	Designação	Direcção do sinal consola ↔ XXX
	1		
	2		
	3	RxD/TxD-P	↔
	5	DGND	
	7		
	8	RxD/TxD-NS	↔
	9		

ETHERNET 10BaseT (carta opcional)

Tomada RJ45	Contacto	Designação	Direcção do sinal consola ↔ XXX
	1	Tx+	→
	2	Tx-	→
	3	Rx+	←
	6	Rx-	←

10.3 DOP11A-10

53454AXX

10.4 DOP11A-20

Seitenansicht
Side view
22.5
149
22.5
6
30
39
max 110
Schaumstoffrand
Foam edge

Frontansicht
Front view
DOP11A-20
214
194

Draufsicht
Top view
188
max 76
Aufmaß für Feldbusstecker
Expansion
M4x15
Textstreifen
Text strips

DOP11A-20

Rückansicht
Rear view
RS-232
RS-422
DC 24 V
Textstreifen
Text strips
Schaumstoffrand
Foam edge

Terminal Lochbild
Terminal hole pattern
190±2 x 153±2
81
81
19.25
99.75
161
99.75
19.25
Ø10 - 4st
Ø4.5 - 8st

53455AXX

10.5 DOP11A-30

Seitenansicht
Side view

Schaumstoffrand
Foam edge

2.5 mm Innensechskantschlüssel
2.5 mm Hex Key

5
69
8.7
138
8.7
max 76

max 76
Aufmaß für Feldbusstecker
Expansion

8

Frontansicht
Front view

DOP11A-30

200
150

Draufsicht
Top view

183
9

DOP11A-30

Rückansicht
Rear view

RS-485 4 3 2 1 TxRx+ TxRx- 0 V
RS-232
RS-422
DC 24 V 1 2 3 – +

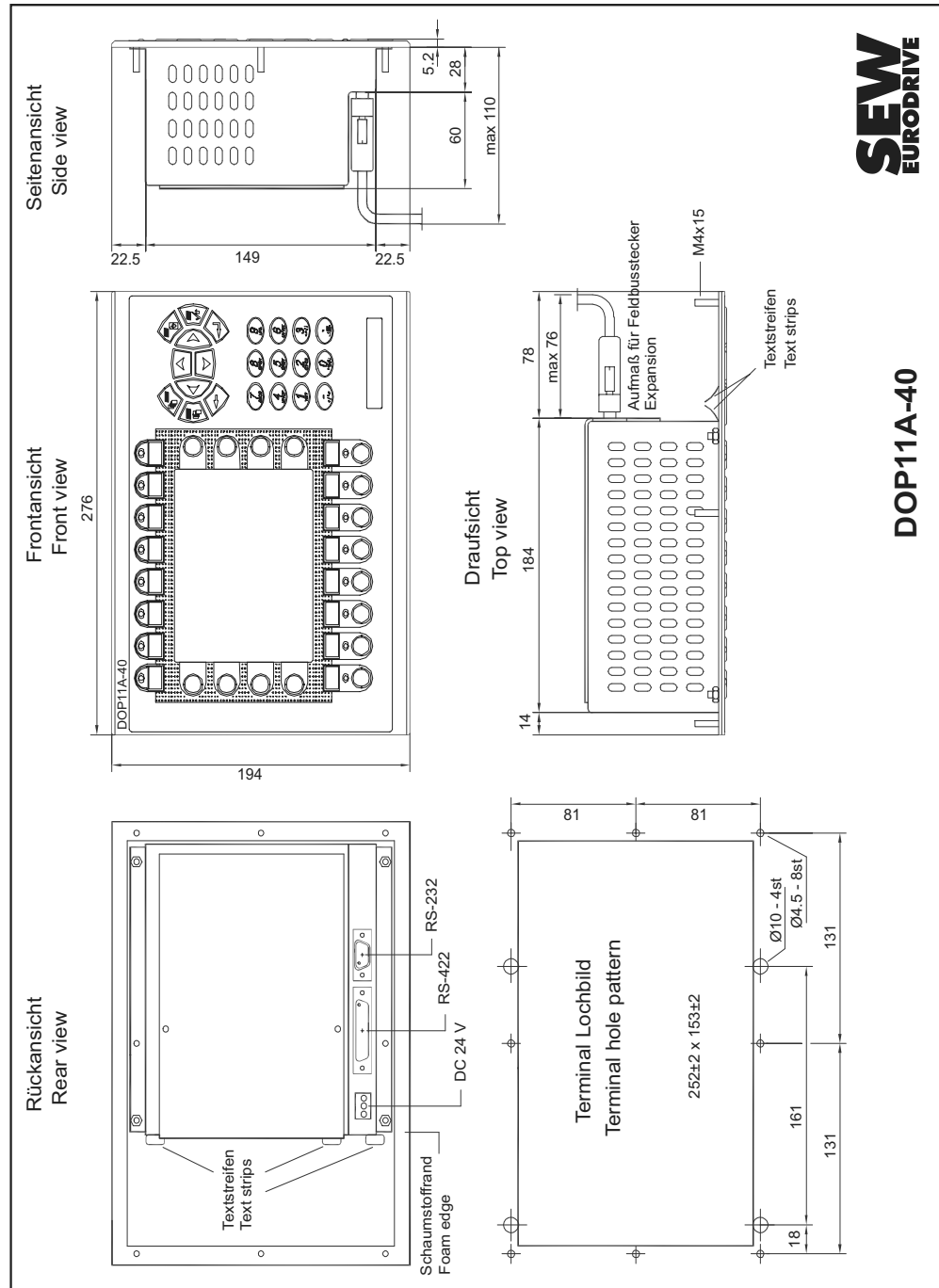
RS-485
RS-232
RS-422
DC 24 V

Schaumstoffrand
Foam edge

139
188

Einbaumaß für DOP11A-30
Installation Dimension for DOP11A-30

53458AXX

10.6 DOP11A-40

Seitenansicht
Side view
5.2
28
60
max 110
22.5
149
22.5

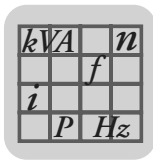
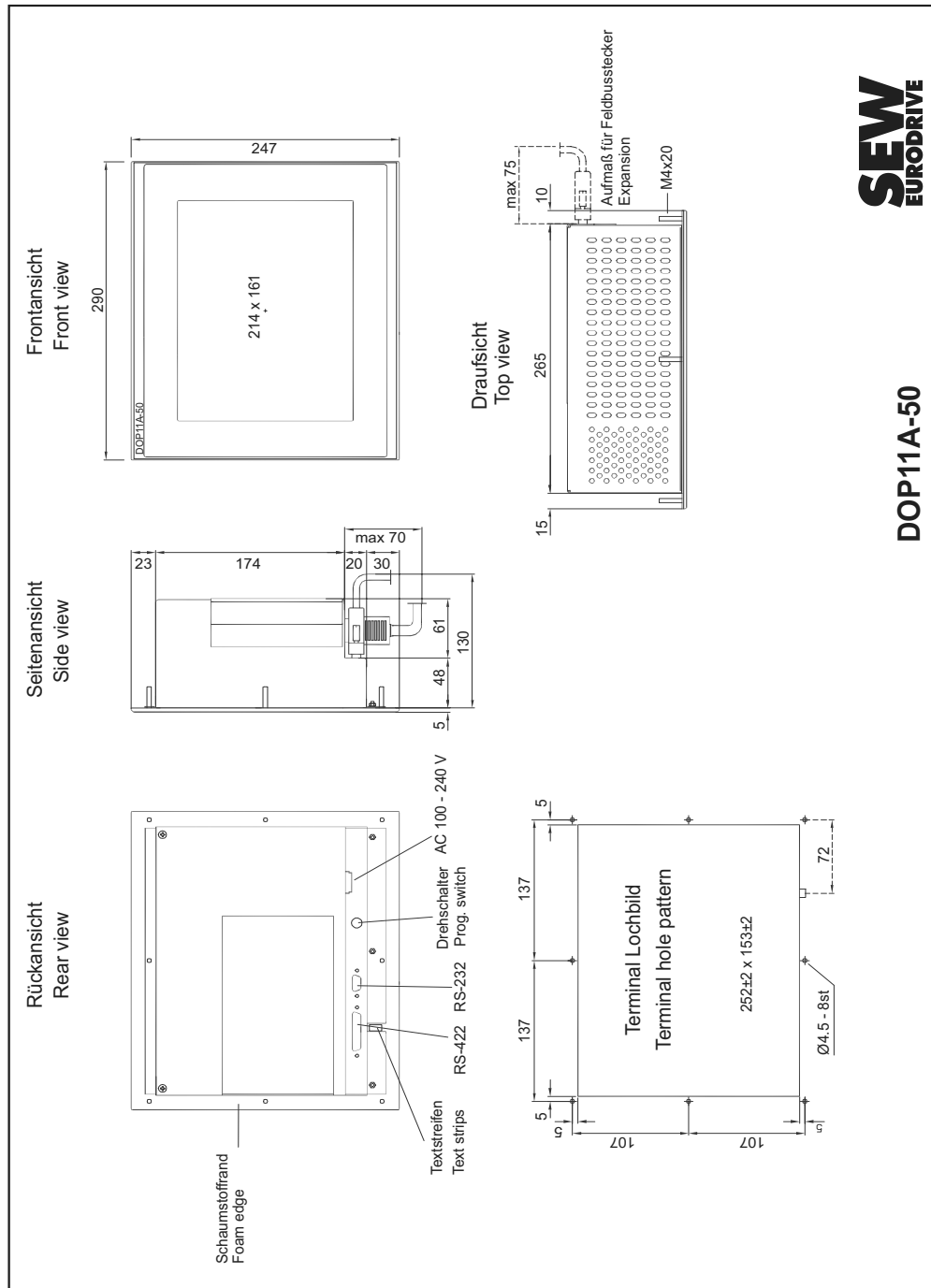
Frontansicht
Front view
276
DOP11A-40
194

Draufsicht
Top view
Aufmaß für Feldbusstecker
Expansion
M4x15
Textstreifen
Text strips
78
max 76
184
14

DOP11A-40

SEW EURODRIVE

Rückansicht
Rear view
RS-232
RS-422
DC 24 V
Textstreifen
Text strips
Schaumstoffrand
Foam edge

81
81
Ø10 - 4st
Ø4.5 - 8st
Terminal Lochbild
Terminal hole pattern
252±2 x 153±2
131
161
131
18

53459AXX

11 Anexo

11.1 Teclado de membrana

Resistência a detergentes para Autotex 2

Substâncias admitidas

A consola de operação é feita com o material Autotex 2. De acordo com a norma DIN 42 115, Parte 2, este material pode ser exposto às seguintes substâncias durante um período superior a 24 horas sem que sofra alterações visíveis:

- Etanol
- Ciclohexanol
- Álcool diacético
- Glicol
- Isopropanol
- Glicerina
- Metanol
- Triacetina
- Dowanol DRM/PM
- Acetona
- Metiletilcetona
- Dioxana
- Ciclohexanona
- Metilisobutilcetona
- Isoforona
- Amoníaco < 40%
- Hidrato de sódio < 40%
- Hidróxido de potássio < 30%
- Carbonado alcalino
- Bicarbonato
- Ferricianeto de potássio
- Nitrila acétrica
- Bissulfato de sódio
- 1.1.1 Tricloretano
- Acetato etílico
- Éter dietílico
- Acetato butílico n
- Acetato de amilo
- Éter eiloglicolmonobutilíco
- Éter
- Hipoclorito de sódio < 20%
- Água oxigenada < 25%
- Carbonato de potássio
- Gasolina
- Aldeído fórmico 37% – 42%
- Aldeído acético
- Hidrocarboneto alifático
- Toluol
- Xilénio
- Dissolvente para verniz
- Ácido fórmico < 50%
- Ácido acético < 50%
- Ácido fosfórico < 30%
- Ácido clorídrico < 36%
- Ácido nítrico < 10%
- Ácido acético triclórico < 50%
- Ácido sulfúrico < 10%
- Óleo refrigerante
- Diesel
- Óleo de linhaça
- Óleo de parafina
- Óleo de rícino soprado
- Fluido de silicone
- Substituto de terebintina
- Óleo de freio universal
- Decon
- Gasolina de aviação
- Detergente em pó
- Amaciador
- Cloreto férrico
- Cloreto ferroso
- Ftalato butílico
- Ftalato dietílico
- Carbonato de sódio
- Água doce
- Água salgada
- Teepol

Quando em contacto com ácido acético glacial durante menos de uma hora, o material Autotex não apresenta alterações visíveis (conforme DIN 42 115, parte 2).

Substâncias nocivas

As seguintes substâncias não devem entrar em contacto com a consola de operação.

- Ácidos minerais concentrados
- Lixívias concentradas
- Vapor a alta pressão com uma temperatura superior a 100 °C
- Áclool benzílico
- Diclorometano

Substâncias que não provocam uma alteração da cor

Quando em contacto com os seguintes reagentes durante um período de 24 horas, e a uma temperatura de 50 °C, o material Autotex não apresenta alteração da cor.

- Top Job
- Ajax
- Persil (detergente)
- Café
- Fantastic
- Formula 409
- Sumo de uva
- Jet Dry
- Vim
- Wisk
- Lenor
- Downey
- Ariel (detergente)
- Leite
- Gumption
- Domestos
- Vortex
- Windex

Substâncias que provocam uma alteração da cor

Ao realizar uma análise mais profunda constatou-se ligeiras alterações da cor quando em contacto com as seguintes substâncias:

- Sumo de tomate
- Ketchup
- Sumo de limão
- Mostarda

11.2 Carregar o programa do sistema

A consola de operação está equipada com um programa de sistema (sistema operativo), já memorizado na memória da consola quando esta é entregue ao cliente. Este programa do sistema pode ser substituído, por ex., quando é necessária uma actualização para uma versão mais recente. O seguinte equipamento é necessário para transmitir o programa do sistema para a consola:

- PC
- Cabo de ligação entre o PC e a consola de operação (PCS11A)
- Programa `SYSLOAD.EXE` (System Loader, símbolo no grupo de programas DOP-Tools) para PC
- Ficheiro com o novo programa do sistema

Proceda da seguinte forma para efectuar a transmissão:

1. Ligue o cabo de ligação entre o PC e a consola de operação.
2. Inicie o programa do PC seleccionando a opção [Programas] / [Drive Operator Panels DOP] / [DOP Tools] / [DOP System Loader].

Não é necessário efectuar nenhuma configuração na consola de operação.

A velocidade de transmissão e a porta de comunicação podem ser definidas em [Options] / [Comm Settings] im [DOP-Tools] / [DOP System Loader].

Ao substituir o programa do sistema por uma versão mais antiga, é necessário activar a caixa de verificação de substituição do driver do controlador.

Se o download de um novo programa do sistema (ficheiro *.bin) falhar, depois de ter sido feito um clique em [Send] em [DOP-Tools] / [DOP System Loader], a consola é automaticamente comutada para o modo sysload. Quando a consola se encontrar neste modo, pode ser feita uma nova tentativa de carregar o programa do sistema para a consola.

12 Índice

Índice de endereços

Alemanha			
Direcção principal **Fábrica de produção** **Vendas**	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Endereço postal Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Tel.+49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Assistência **Centros de competência**	**Região Centro** Redutores/ Motores	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel.+49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte-gm@sew-eurodrive.de
	Região Centro Electrónica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel.+49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-mitte-e@sew-eurodrive.de
	Região Norte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (próximo de Hannover)	Tel.+49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Região Este	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (próximo de Zwickau)	Tel.+49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Região Sul	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (próximo de München)	Tel.+49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Região Oeste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (próximo de Düsseldorf)	Tel.+49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline/Serviço de Assistência 24-horas		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Para mais endereços consulte os serviços de assistência na Alemanha.		

França			
Fábrica de produção **Vendas** **Assistência técnica**	**Haguenau**	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Linhas de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Bordeaux**	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	Para mais endereços consulte os serviços de assistência em França.		

África do Sul			
Linhas de montagem Vendas Assistência técnica	**Joanesburgo**	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 dross@sew.co.za
	Cidade do cabo	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za

Algéria			
Vendas	**Alger**	Réducom 16, rue des Frères Zaghnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84

Argentina			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	**Buenos Aires**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar

Austrália			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	**Melbourne**	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au

Austria			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	**Viena**	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

Bélgica			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	**Bruxelas**	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be

Brasil			
Fábrica de produção Vendas Assistência técnica	**Sao Paulo**	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
	Para mais endereços consulte os serviços de assistência no Brasil.		

Bulgária			
Vendas	**Sofia**	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 (2) 9532565 Fax +359 (2) 9549345 bever@mbox.infotel.bg

Camarões			
Vendas	**Douala**	Serviços de assistência eléctrica Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 4322-99 Fax +237 4277-03

Canadá			
Linhas de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Toronto**	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Para mais endereços consulte os serviços de assistência no Canadá.		

Chile			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Santiago de Chile**	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Endereço postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 sewsales@entelchile.net

China			
Fábrica de produção **Linha de montagem** **Vendas** **Assistência técnica**	**Tianjin**	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 http://www.sew.com.cn
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Suzhou**	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn

Columbia			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Bogotá**	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 sewcol@sew-eurodrive.com.co

Coreia			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Ansan-City**	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 master@sew-korea.co.kr

Croácia			
Vendas **Assistência técnica**	**Zagreb**	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr

Dinamarca			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Kopenhagen**	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

Costa do Marfim			
Vendas	**Abidjan**	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36

Eslóvénia			
Vendas **Assistência técnica**	**Celje**	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net

Espanha			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Bilbao**	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 9 4431 84-70 Fax +34 9 4431 84-71 sew.spain@sew-eurodrive.es

Estónia			
Vendas	**Tallin**	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt.125 EE 0006 Tallin	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231

EUA			
Fábrica de produção **Linha de montagem** **Vendas** **Assistência técnica**	**Greenville**	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Linhas de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**São Francisco**	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Filadélfia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 467-3792 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Para mais endereços consulte os serviços de assistência nos EUA.		

Finlândia			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Lahti**	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 7806-211 http://www.sew.fi sew@sew.fi

Gabun			
Vendas	**Libreville**	Serviços de assistência eléctrica B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12

Grã-Bretanha			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Normanton**	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk

Grécia			
Vendas **Assistência técnica**	**Atenas**	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr

Hong Kong			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Hong Kong**	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 sew@sewhk.com

Húngria			
Vendas **Assistência técnica**	**Budapeste**	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu

India			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Baroda**	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi · Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831021 Fax +91 265 2831087 mdoffice@seweurodriveindia.com
Escritórios técnicos	**Bangalore**	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 salesbang@seweurodriveindia.com
	Mumbai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 312 A, 3rd Floor, Acme Plaza Andheri Kurla Road, Andheri (E) Mumbai	Tel. +91 22 28348440 Fax +91 22 28217858 salesmumbai@seweurodriveindia.com

Irlanda			
Vendas **Assistência técnica**	**Dublin**	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458

Israel			
Vendas	**Tel-Aviv**	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 lirazhandasa@barak-online.net

Itália			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Milão**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 2 96 9801 Fax +39 2 96 799781 sewit@sew-eurodrive.it

Japão			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Toyoda-cho**	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 sewjapan@sew-eurodrive.co.jp

Líbano			
Vendas	**Beirut**	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com

Lituânia			
Vendas	**Alytus**	UAB Irseva Merkines g. 2A LT-62252 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt

Luxemburgo			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	**Bruxelas**	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be

Malásia			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	**Johore**	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor Malásia Ocidental	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 kchtan@pd.jaring.my

Marrocos			
Vendas	**Casablanca**	S. R. M. Société de Réalisations Mécaniques 5, rue Emir Abdelkader 05 Casablanca	Tel. +212 2 6186-69 + 6186-70 + 6186-71 Fax +212 2 6215-88 srm@marocnet.net.ma

Noruega			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	**Moss**	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 241-020 Fax +47 69 241-040 sew@sew-eurodrive.no

Nova Zelândia			
Linhas de montagem Vendas Assistência técnica	**Auckland**	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 385-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

Países Baixos			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	**Rotterdão**	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu

Perú			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	**Lima**	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos # 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 sewperu@terra.com.pe

Polónia			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	**Lodz**	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl

Portugal			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	**Coimbra**	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt

República Checa			
Vendas	**Praga**	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121234 + 220121236 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz

Roménia			
Vendas **Assistência técnica**	**Bucareste**	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro

Rússia			
Vendas	**São Petersburgo**	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 263 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 5357142 +812 5350430 Fax +7 812 5352287 sew@sew-eurodrive.ru

Senegal			
Vendas	**Dakar**	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 849 47-70 Fax +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn

Sérvia e Montenegro			
Vendas	**Belgrado**	DIPAR d.o.o. Kajmakcalanska 54 SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 3046677 Fax +381 11 3809380 dipar@yubc.net

Singapura			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Singapura**	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 ... 1705 Fax +65 68612827 sales@sew-eurodrive.com.sg

Slováquia			
Vendas	**Sered**	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Trnavska 920 SK-926 01 Sered	Tel. +421 31 7891311 Fax +421 31 7891312 sew@sew-eurodrive.sk

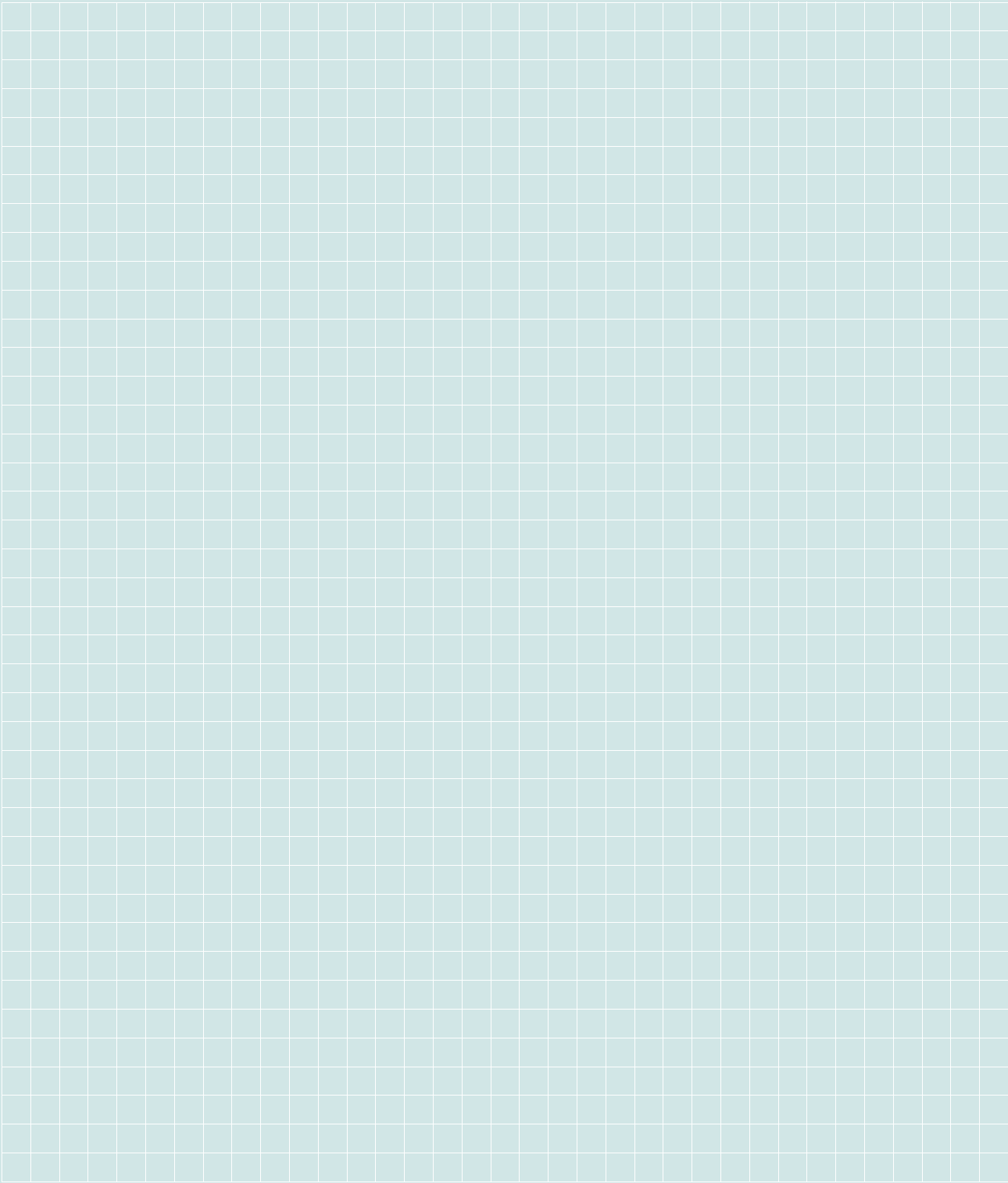
Suécia			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Jönköping**	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442-00 Fax +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se

Suiça			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Basileia**	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 41717-17 Fax +41 61 41717-00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch

Tailândia			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Chon Buri**	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.co.th

Tunísia			
Vendas	**Tunis**	T. M.S. Technic Marketing Service 7, rue Ibn El Heithem Z.I. SMMT 2014 Mégrine Erriadh	Tel. +216 1 4340-64 + 1 4320-29 Fax +216 1 4329-76

Turquia			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Istambul**	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-81540 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 + 216 4419164 + 216 3838014 Fax +90 216 3055867 sew@sew-eurodrive.com.tr

Venezuela			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Valencia**	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net

O mundo em movimento…

Com pessoas de pensamento veloz que constroem o futuro consigo.

Com uma assistência após vendas disponível 24 horas sobre 24 e 365 dias por ano.

Com sistemas de accionamento e comando que multiplicam automaticamente a sua capacidade de acção.

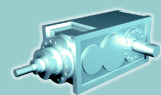
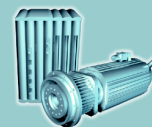
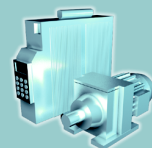
Com uma vasta experiência em todos os sectores da indústria de hoje.

Com um alto nível de qualidade, cujo standard simplifica todas as operações do dia-a-dia.

SEW-EURODRIVE o mundo em movimento…

Com uma presença global para rápidas e apropriadas soluções.

Com ideias inovadoras que criam hoje a solução para os problemas do futuro.

Com acesso permanente à informação e dados, assim como o mais recente software via Internet.

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal, Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ **www.sew-eurodrive.com**